

Hanna Kankaanpää 1503634

# Käyttäjälähtöinen tietojärjestelmä apuvälinepalveluiden tueksi

Keravan sosiaali- ja terveystieteiden toimialalla

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveystieteiden johtaminen

S1415S6

Opinnäytetyö

16.11.2016

Tekijä Otsikko  Sivumäärä Aika	Hanna Kankaanpää Käyttäjälähtöinen tietojärjestelmä apuvälinepalveluiden tueksi Keravan sosiaali- ja terveystalouden toimialalla 53 sivua + 2 liitettä 15.11.2016
Tutkinto	Sairaanhoitaja YAMK
Koulutusohjelma	Sosiaali- ja terveystalouden johtamisen tutkinto-ohjelma (YAMK)
Suuntautumisvaihtoehto	Sosiaali- ja terveystalouden johtaminen ammatillinen suuntautumisvaihtoehto
Ohjaaja	TtT Ly Kalam-Salminen, Metropolia Ammattikorkeakoulu Talousjohtaja Kari Laakoli, Keravan sosiaali- ja terveystalouden toimiala
<p>Opinnäytetyö on lähtöisin Keravan sosiaali- ja terveystalouden toimialan terveyttä ja hyvinvointia edistävien palveluiden tuottamasta kuntouttavien palveluiden kehittämistarpeista. Opinnäytetyössä kartoitettiin eri tietojärjestelmävaihtoehtoja apuvälinepalveluiden tueksi. Opinnäytetyö on tutkimuksellinen kehittäminen, jonka tarkoituksena on ratkaista käytännöstä nousseita ongelmia.</p> <p>Kehittämistyön tarkoituksena oli nostaa esille käyttäjälähtöiset määrittelyvaatimukset sekä kartoittaa käyttäjälähtöinen tietojärjestelmä apuvälinepalveluiden tueksi. Kehittämistyön tavoitteena oli löytää Keravan sosiaali- ja terveystalouden toimialan kuntoutuspalveluille vaihtoehtoinen, taloudellinen ja nykyaikainen tietojärjestelmä, joka tukisi apuvälinepalveluiden hallinnointia ja olisi käyttäjälähtöinen.</p> <p>Tieto on kerätty käyttäjäkokemusten, aikaisempien tutkimusten sekä ammattikirjallisuudesta. Keravan kuntoutuspalveluiden yksikössä kartoitettiin apuvälinelainausjärjestelmän nykytila ja tarpeet uudelle tietojärjestelmälle. Käyttäjälähtöisen tietojärjestelmän kriteerit sekä määrittelyvaatimukset toteutettiin tiiviissä yhteistyössä kuntoutuspalveluiden henkilöstön kanssa. Kehittämistyön tuloksena saatiin perustelut uuden tietojärjestelmän hankinnalle sekä käyttäjälähtöiset määrittelyvaatimukset.</p> <p>Määrittelyvaatimukset määrittelevät tietojärjestelmän toimivuuden ja asettavat tavoitteet koko projektille. Tietojärjestelmä hankinta on haasteellinen, mutta välttämätön toimenpide organisaatiolle, jos organisaatio haluaa vastata nykypäivän tavoitteisiin ja tarpeisiin. Tietojärjestelmä hankinta ei ole yksinään apuvälinepalveluiden hallinnoinnin järjestelmä vaan on myös tukena hoitohenkilökunnan toiminnalle ja apuvälinepalveluiden toiminnan kehittämiselle sekä tehostamiselle.</p> <p>Onnistunut tietojärjestelmähankinta ei ole mahdottomuus, mutta se on kovaa työtä vaativa kokonaisuus.</p>	
Avainsanat	apuvälineet, kuntoutus, apuvälinepalvelu, apuvälinelainaus, tietojärjestelmä, määrittelyvaatimukset

Author(s) Title Number of Pages Date	Hanna Kankaanpää User-oriented information system in support of utility services Kerava health and social services sector 53 pages + 2 appendices 15 Nov 2016
Degree	Nurse
Degree Programme	Health Care and Social Management
Specialisation option	Health and Social Care Management professional option
Instructor	Senior Lecturer, PHD Ly Kalam-Salminen, Metropolia University of Applied Sciences Chief Financial Officer Kari Laakoli, Kerava health and social services sector
<p>Thesis originates from the development needs in assistive equipment services in Kerava social- and healthcare center. The thesis maps different options for software information system in assistive equipment center. The thesis is investigative work, which aims to solve practical problems that were raised in daily work in assistive equipment services.</p> <p>The aim of the thesis was to highlight user based software requirement specifications and to find user oriented software system to support the assistive equipment services. New software system should be modern, economical and user friendly.</p> <p>Data for this thesis was collected from current literature, previous studies and from user experiences. Present situation and future needs for software system were investigated using a survey. Criteria and software requirement specifications were determined together with the personnel in assistive equipment center. As a result, rationale and end-user oriented software requirement specifications were found for new software system.</p> <p>Software requirement specifications determine the utility of the system and sets clear goals for whole project when new software system is being acquired. Acquisition of new software system is challenging, but necessary measure for modern healthcare organizations. Acquisition of new software system not only serves assistive equipment center, but it supports the work of whole nursing staff.</p> <p>Successful acquisition of new software system is not impossible, but it is a project that requires a lot of work.</p>	
Keywords	aids, rehabilitation, aid service, aids loan service, data systems, defining requirements

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön teoreettinen tausta	2
2.1	Apuvälineiden käyttäjät	3
2.2	Apuvälinepalveluiden prosessit	4
2.3	Tietojärjestelmä osana apuvälinepalveluiden prosesseja	5
2.4	Määrittelyvaatimukset	7
2.5	Tutkimustietoa sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmistä	8
3	Keravan apuvälinepalvelut toimintaympäristönä	10
3.1	Apuvälinepalveluiden hallinnointi	10
3.2	Tietojärjestelmän nykytila Keravan apuvälinepalveluissa	11
3.3	Apuvälinepalveluiden prosessit Keravalla	13
4	Opinnäytetyö tutkimuksellisenä kehittämistyönä	19
5	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset	21
6	Opinnäytetyön menetelmät	21
6.1	Aineiston keruu ja kyselylomakkeen kehittäminen	21
6.2	Aineiston analysointi ja analysoinnin suorittaminen	23
7	Opinnäytetyön tulokset	24
7.1	Vastaajien taustatiedot	24
7.2	Nykyisen tietojärjestelmän käytettävyys ja käytettävyyden ongelmat	24
7.3	Käyttäjälähtöisen tietojärjestelmän määrittelyvaatimukset	29
8	Pohdinta	30
8.1	Tulosten tarkastelu	30
8.2	Johtopäätökset ja arviointi	35
8.3	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys	36
8.4	Jatkosuunnitelma- ja tutkimusaiheet	36
	Lähteet	39
	Liitteet	
	Liite 1. Käytettävyyskysely	

## Liite 2. Tutkimustulokset

## 1 Johdanto

Keravan terveyttä ja hyvinvointia edistävien palveluiden kuntouttamispalveluissa käytetään apuvälinepalveluissa tietojärjestelmää joka ei tue tehokkaasti apuvälinepalveluiden toimintaa eikä apuvälineiden lainausprosessia.

Opinnäytetyö on saanut alkunsa organisaation kehittämistarpeista sekä toiveesta saada muutoksia aikaan. Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää eri tietojärjestelmävaihtoehtoja käyttäjälähtöisten määrittelyvaatimusten pohjalta apuvälinepalveluiden hallinnointiin Keravan sosiaali- ja terveystieteiden toimialalle, terveyttä ja hyvinvointia edistävien palveluiden tuottamaan kuntouttaviin palveluihin. Työ tehtiin tiiviissä yhteistyössä kuntoutuspalveluiden kanssa. Kuntoutuspalveluiden henkilökunnalta pyydettiin määrittelyvaatimukset kyselylomakkeen avulla, joissa kuvattiin apuvälinepalveluiden tavoitteita ja vaatimuksia.

Työssä käsitellään tietojärjestelmien hyödyntämistä sekä tietojärjestelmän käyttäjälähtöisiä määrittelyvaatimuksia. Opinnäytetyön näkökulma ja raja-  
aus pidetään kuntouttavien palveluiden tuottamassa apuvälinepalveluissa.

Kehittämistyössä käydään läpi Keravan kuntouttavia palveluita sekä apuvälinepalveluita. Lisäksi työssä käsitellään laadukasta apuvälinepalvelua ja millainen vaikutus tietojärjestelmillä siihen on. Kehittämistyössä paneudutaan apuvälineiden hallinnointiin Keravan sosiaali- ja terveystieteiden toimialalla.

Työn tavoitteena oli löytää Keravan sosiaali- ja terveystieteiden toimialan kuntoutuspalveluille vaihtoehtoinen, taloudellinen ja nykyaikainen tietojärjestelmä, joka tukisi apuvälinepalveluiden hallinnointia ja olisi käyttäjälähtöinen.

Työssäni käytän toimintaympäristöstä nimeä kuntoutusyksikkö tai -palvelut sekä apuvälinepalvelut, Keravan sosiaali- ja terveystieteiden toimialan terveyttä ja hyvinvointia edistävien palveluiden kuntouttavien palveluiden sijaan. Kuntoutuspalveluiden asiakasta kutsun asiakkaaksi tai potilaaksi.

## 2 Opinnäytetyön teoreettinen tausta

Apuvälinepalveluiden tarkoituksena on tukea väestön itsenäistä suoriutumista ja tähdätä hyvään elämänlaatuun (Apuvälinepalveluiden laatusuositus 2003:13).

Kunnan järjestämästä lääkinnällisestä kuntoutuksesta, tarkempi sisältö on määritelty terveydenhuoltolain 29 §:ssä. Apuvälinepalvelut kuuluvat lääkinnällisen kuntoutuksen piiriin asetuksen 3 § 2 momentin 4 kohdan perusteella. Apuvälineen käsite on määritelty asetuksen 4 §:ssä seuraavasti (terveydenhuoltolaki 1326/2010):

*Lääkinnälliseen kuntoutukseen kuuluvia, 3 §:ssä tarkoitettuja apuvälineitä ovat lääkinnällisin perustein todetun toimintavajavuuden korjaamiseen tarkoitetut välineet, laitteet tai vastaavat, joita vajaakuntoinen henkilö tarvitsee selviytyäkseen päivittäisissä toiminnoissaan. Apuvälineisiin luetta-  
aan myös kuntoutuksessa tarvittavat hoito- ja harjoitusvälineet.*

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineiden luovutuksesta 1363/2011 n.d mukaan *lääkinnällisen kuntoutuksen apuväline on väline, laite, tarvike, tietokoneohjelma tai muu ratkaisu, jonka tarkoituksena on edistää potilaan kuntoutumista, tukea, ylläpitää tai parantaa toimintakykyä jokapäiväisissä toiminnoissa taikka ehkäistä toimintakyvyn heikentymistä. Sen luovutuksen edellytyksenä on sairaus, vamma tai kehitysviivästymä, joka heikentää toimintakykyä ja itsenäistä selviytymistä.*

*”Apuväline on väline, laite tai muu ratkaisu, joka edistää, tukee tai ylläpitää henkilön toimintakykyä ja osallistumista silloin, kun se on vamman, sairauden tai ikääntymisen vuoksi heikentynyt.”* (THL 2014).

Asetukset tai lait eivät määrittele tai yksilöi apuvälineitä. Apuvälinetiedon hallintaa helpottamaan on laadittu kansainvälinen SFS/THL - apuvälineluokitus. Apuvälineitä voidaan rekisteröidä ja varastoida luokituksen koodien avulla ja apuvälineitä koskevaa tietoa voidaan järjestää luokituksen mukaan. (THL 2015.)

Kunnat ja kuntayhtymät vastaavat pääosin apuvälinepalvelujen järjestämisestä. Lisäksi sosiaalitoimi, opetustoimi, Kela, Valtionkonttori, vakuutusyhtiöt ja työhallinto rahoittavat ja järjestävät palveluita. Apuvälinepalveluihin kuuluvat apuvälinetarpeen arviointi, sovit-  
tus ja hankinta. Lisäksi palveluun kuuluu mahdolliset muutostyöt, huolto, korjaus, seuranta sekä käytön opetus. (THL 2014). Pääsääntöisesti terveydenhuolto vastaa lääkinnälliseen kuntoutukseen liittyvistä apuvälineistä.

Apuvälinetoimintaa säätelevät useat eri lait ja asetukset. Luovutusta säätelevät normit ovat terveydenhuoltolaki, asetus lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineiden luovutuksesta ja laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakasmaksuista sekä potilaslaki. Apuvälineiden luovutuksen perusteena on aina potilaan lääketieteellinen tilanne sekä tapauskohtainen ja yksilöllinen tarvearvio. (HUS, Carea ja Eksote sairaanhoitoalueiden yhtenäiset lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineiden luovutusperusteet 2015:11.)

## 2.1 Apuvälineiden käyttäjät

Sosiaali- ja terveysministeriön antamassa asetuksessa 19.12.2011 lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineiden luovutuksen edellytyksenä on sellainen lääketieteellisin perustein todettu sairaus, vamma tai kehitysviivästymä, joka heikentää potilaan toimintakykyä ja vaikeuttaa hänen itsenäistä selviytymistään. Apuvälineen käyttäjä ja tarvitsija on lääkinnällisen kuntoutuksen asetuksen ja vammaispalveluasetuksen mukaan vajaakuntoinen, vammainen tai vaikeavammainen henkilö, joka tarvitsee tai käyttää apuvälinettä. Apuvälineen käyttäjän avustajat, omaiset tai ystävät voivat tarvita ja käyttää myös apuvälineitä. (Apuvälinepalveluiden laatusuosituksat 2003:30.)

Pääasiassa apuväline hankitaan siitä organisaatiosta, jossa on potilaan hoitovastuu. Apuvälineen tarve lähtee potilaan toimintakyvyn arvioinnista. Arvioinnissa otetaan aina huomioon potilaan toimintakyky, elinympäristö (esim. koti, koulu, työpaikka) sekä lääketieteelliset perusteet. Esimerkiksi lasten ja nuorten (0-16 v.) perusvälineet hankitaan hoitovastuun mukaisesti joko perusterveydenhoidosta tai erikoissairaanhoidosta. (Kontio – Palamaa 2009:15–16.) Alle 16-vuotiaiden lasten pitkäaikaiseen käyttöön tarkoitetut apuvälineet tulee HUS apuvälinekeskuksesta.

Apuvälineen myöntäminen perustuu aina tarvearvioon, eikä kellekään ole subjektiivista oikeutta lääkinnällisiin apuvälineisiin. Apuvälinepalveluiden tavoitteena on ensisijaisesti potilaan toimintakyvyn parantaminen.

Apuvälinelainauksen yhteydessä arvioidaan aina yksilöllinen tarve, joka lähtee potilaan henkilökohtaisista lähtökohdista. Apuvälineiden luovutuksessa tarkoituksena on huolehtia siitä, että asiakkaat oppivat apuvälineiden omatoimisen käytön. (Yli-Kahila 2015:15.)



## 2.2 Apuvälinepalveluiden prosessit

Apuvälinepalveluiden prosessit ovat aina yksilöllisiä joissa tulee huomioida potilaan yksilöllinen tarve. Yli-Kankahila on kuvannut HUS, Carea ja Eksote sairaanhoitoalueiden yhtenäiset lääkinällisen kuntoutuksen apuvälineiden luovutusperusteissa (2015:14–15) erittäin hyvin apuvälinelainauksen prosessin ja sen osatekijät.

Apuvälinepalveluprosessi muodostuu seuraavista osatekijöistä:

- Apuvälineen tarpeen havaitseminen
- Apuvälinepalveluun hakeutuminen
- Apuvälinetarpeen arviointi
- Apuvälineen sovitus, kokeilu ja valinta
- Muutostöiden suunnittelu ja toteutus
- Apuvälineen hankinta
- Apuvälineen luovuttaminen ja käytön ohjaus
- Käytön seuranta
- Apuvälineen huolto ja korjaus
- Apuvälineen palautus

Apuvälinepalveluprosessit vaihtelevat potilaskohtaisesti. Kaikki prosessin kohdat eivät toteudu jokaisen kohdalla (esimerkiksi huolto, palautus jne.). Apuvälineprosessi alkaa aina apuvälinealan asiantuntijan suorittaman arvion perusteella ja prosessin kulku saattaa muuttua tai järjestys vaihtua. Apuvälineen noutamiseen ja lainaamishetkeen tulisi varata aina riittävästi aikaa, jotta ohjaaminen ja opastaminen apuvälineen käyttöön olisivat laadukasta. (Yli-Kankahila 2015:15.)

Apuvälinepalvelut ja prosessit tulisi suunnitella niin tehokkaaksi, että niiden avulla saataisiin aikaa kokonaistaloudellisia kustannussäästöjä. Tämä vaatisi myös laadukasta ja tehokasta toiminnan seuranta. Lisäksi tulee seurata apuvälineiden käyttäjien antamaa palautetta niin toiminnasta kuin apuvälineistä. (Apuvälinepalveluiden laatusuositus 2003:14,18.)

## 2.3 Tietojärjestelmä osana apuvälinepalveluiden prosesseja

Tietojärjestelmälle löytyy useita määritelmiä. Valviran määritelmän mukaan sosiaali- ja terveydenhuollossa tietojärjestelmällä tarkoitetaan asiakas/potilastietojen sähköistä käsittelyä varten toteutettua ohjelmistoa tai järjestelmää, jonka avulla ylläpidetään ja tallennetaan asiakas- tai potilasasiakirjoja ja niissä olevia tietoja. Ennen tietojärjestelmän käyttöönottoa sen tulee täyttää vaatimukset, jotka koskevat tietoturvaa, tietosuojaa ja yhteentoimivuutta. Tästä vastaa tietojärjestelmän valmistaja. (Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto 2015.)

Tietojärjestelmällä tarkoitetaan usein tietojenkäsittelyjärjestelmää, joka pitää sisällään teknisiä sekä inhimillisiä osatekijöitä. Terveystietojärjestelmän organisaatioissa tietojärjestelmä koostuu useasta osajärjestelmästä. Tietojärjestelmä voidaan ymmärtää tietokonesovelluksena. Tietojärjestelmän käytettävyyttä pystytään rajaamaan käyttöoikeuksilla ja käyttäjätunnuksilla. (Ensio – Saranto 2004:13.) Tietojärjestelmä on digitaalinen sovellus, jonka avulla kerätään ja tallennetaan tietoa päätöksentekoa varten (Harju 2004:68).

Nykanen (2003:1) mukaan ”Tietojärjestelmien avulla pyritään saamaan aikaan muutoksia toiminnoissa, prosesseissa, työtehtävissä ja -ympäristöissä ottaen huomioon sosiaaliset ja organisatoriset kontekstit. Tietojärjestelmien avulla pyritään kehittämään ja järkevästään toimintoja, parantamaan tehokkuutta ja tuottavuutta sekä parantamaan tiedon jakelua, saatavuutta ja käytettävyyttä”. (Nykanen 2003:1.)

Tietojärjestelmän hankintapäätös ei yksinään riitä päätökseen ottaa uusi tietojärjestelmä käyttöön. Käyttöönoton tulisi perustua organisaation päätökseen muuttaa toimintaa. Tietojärjestelmän hankinnan sekä käyttöönoton tulisi perustua organisaation tavoitteisiin ja strategiaan, jolloin tietojärjestelmän hyödyntämiselle voidaan asettaa selkeät tavoitteet. Tietojärjestelmän hankinta päätöksessä tulee punnita, onko tietojärjestelmän hankinta liiketaloudellisesti järkevä vai välttämätön hanke. (Harju 2004: 10.)

Tietojärjestelmähankinta on organisaatiolle suuri päätös. Sen vuoksi alusta alkaen tietojärjestelmähankintaan pitäisi perehtyä kunnolla ja miettiä mitä tietojärjestelmältä halutaan ja miten päästään tavoitteisiin. Yksin pelkkä päätös ei takaa onnistunutta hankintaa vaan tietojärjestelmän lisäksi vaaditaan myös muutoksia toimintamalleihin. Tärkeänä tavoitteena tietojärjestelmähankinnassa on saada käyttökelpoinen järjestelmä toiminnan ohjauksen, tiedolla johtamisen (tilastointi, raportointi) sekä potilaan hoitamisen tueksi.

(Ensio 2007:13.) Tietojärjestelmäprojektin tulisi liiketoiminnallisesti olla hyödyllinen hanke ja lisäksi tietojärjestelmähankinta vaatii myös sitoutumista organisaation johdosta lähtien. Toisinaan tietojärjestelmähankinta voi olla välttämätön. Kun tietojärjestelmä hankinta on välttämätön, silloin myös riskit ovat suuremmat. (Harju 2004:10–11.)

Tänä päivänä organisaation johtajat ja esimiehet tarvitsevat toiminnan ohjaamisessa, seuraamisessa ja suunnittelussa informaatiota vastuussa olevasta yksiköstä. Informaatio tulisi saada helposti sellaisessa muodossa ja siihen tarpeeseen, mikä vaatimus on kyseisellä hetkellä. Tilastointia ja raportointia tarvitaan myös strategiseen suunnitteluun ja johtamiseen. (Sirniö 2009:13.) Tilastot ja raportit pitäisivät olla helposti saatavilla ja muunneltavissa. Informaation tarve vaihtelee samoin kuin tilastojen aikavälit.

Uusi tietojärjestelmä vaikuttaa työntekijöiden päivittäiseen työhön. Vaikkakin tietojärjestelmähankinta koetaan isoksi asiaksi, jota se onkin, tulee meidän kuitenkin miettiä sen hyviä vaikutuksia. Toimimattomat työvälineet eivät edes auta työmotivaatiota. Työterveyslaitoksen erikoistutkija Virpi Ruohomäen mukaan organisaation tuloksellisuuden sekä tuottavuuden taustalla on toimivat tietotyövälineet. Toimivat tietotyövälineet lisäävät myös työntekijöiden hyvinvointia. (Ruohomäki 2014). Tietojärjestelmähankinnalla on siis välittömiä, mutta myös välillisiä vaikutuksia.

Tietojärjestelmien tulisi antaa terveydenhuollonhenkilöstölle tarvitsemaansa tietoa mahdollisimman helposti ja nopeasti. Tietojärjestelmien pitäisi tukea henkilöstöä työssään. Jotta päästäisiin siihen tilanteeseen, että tietojärjestelmät tukisivat työtoimintaan, tulisi käyttäjien osoittaa kehittämistarpeet ja tietojärjestelmäsuunnittelijoiden ymmärtää käyttäjien työ. (Ensio ym. 2007:14.)

Hankittavan tietojärjestelmän apuvälinepalveluiden toiminnan ja prosessien tueksi, tulisi olla osa kokonaisuutta. Tietojärjestelmän tulisi sulautua toimintaan ja olla osa toiminnan kehittämistä. Kaikki tämä pohjautuu tarkoin määritettyihin määrittelyvaatimuksiin.

Keravan apuvälinepalveluissa käytössä on merkkipohjainen Finstar, potilastietojärjestelmänä Keravan sosiaali- ja terveystietojärjestelmien toimialalla on Graaffinen Finstar järjestelmä.

Graaffisen Finstarin yhteistyökunnilla (Kerava, Tuusula, Vantaa) kaikilla on käytössä apuvälinelainauksessa merkkipohjainen Finstar järjestelmä. Suomessa markkinoilla on

tällä hetkellä yksi järjestelmän toimittaja, joka tuottaa apuvälinelainauksen erillisenä järjestelmänä. Kyseessä on Polycon ja järjestelmä Effector. Kyseistä järjestelmää käytetään 19/20 Suomen sairaanhoitopiireistä. Kyseinen yritys kehittää järjestelmiä pääasiassa julkiselle sektorille. Järjestelmien vahvuuksia ovat helppokäyttöisyys, joustavuus, kattavat raportointiominaisuudet ja laaja yhteensopivuus. Työn lopussa tutkimustuloksista nousseiden käyttäjälähtöisten määrittelyvaatimusten pohjalta, tullaan vertaamaan näitä kolmea eri tietojärjestelmävaihtoehtoa määrittelyvaatimuksiin sekä tietojärjestelmän käytettävyyttä.

## 2.4 Määrittelyvaatimukset

Tietojärjestelmiä kehittäessä tai hankittaessa uutta tietojärjestelmää on tärkeää tehdä hyvä esiselvitys sekä tarkemmat määrittelyvaatimukset. Määrittelyvaatimuksessa kartoitetaan asiakkaan/ käyttäjien tarpeet ja toiveet järjestelmän suhteen. Määrittelyvaatimuksissa on tarkoitus kuvata ohjelmiston/tietojärjestelmän tarjoajille mitä tietojärjestelmältä halutaan. Tietojärjestelmän tulisi tukea työntekijöiden työtoimintaa, huolimatta siitä missä organisaation yksikössä työntekijä työskentelee. Parhaimmillaan ja oikein toteutettuna tietojärjestelmät toimivat työntekijän tukena ja apuna, tällöin aikaa jää varsinaiselle työlle. (Ensio ym. 2007:15.)

Määrittelyvaatimuksien keskeisin tehtävä on selvittää käyttäjät sekä heidän työstään nousevat tarpeet. Määrittelyvaatimukset voivat olla asiakasorganisaation tai toimittajan laatimia. Asiakkaat tuovat esille määrittelyvaatimuksissa käyttäjätarpeet, kun taas toimittaja nostaa esille toiminnalliset vaatimukset. Määrittelyvaatimukset ovat tärkein osa järjestelmähankintaa, sillä sen perusteella tietojärjestelmän toimittajat laativat tarjouksensa. (Ensio ym. 2007:15.) Loppukäyttäjien tarpeita tietojärjestelmää kehittäessä tai hankinnassa pidetään ensimmäisenä käyttäjävaatimusten lähteenä, nämä perustavat pohjan tuotekehitykselle. Käyttäjätarpeiden lisäksi on huomioitava myös toissijaisten käyttäjien tarpeet kuten tilastointi ja raportointi. (Ensio 2007:16.)

Tietojärjestelmähankinnassa ja käyttöönotossa on aina riskinsä ja suuretkin hankkeet ovat vaarassa epäonnistua. Tutkimusten mukaan jopa kaksi kolmesta tietojärjestelmä hankkeesta epäonnistuu. Epäonnistumiseen vaikuttavat mm. epärealistiset odotukset, huonosti tehdyt määritelmät, kommunikaation puute, käyttäjien sitoutuminen ja käyttäjien tarpeiden ymmärtäminen sekä huonosti laadittu sopimus ja huonosti johdettu projekti. (Harju 2004:12.)

Täysin uuden tietojärjestelmän hankinta on pitkä prosessi ja siihen pitäisi varautua jo ensimmäisestä päätöksestä lähtien. Onnistuneeseen tietojärjestelmähankintaan vaaditaan yhteinen ymmärrys kaikkien osapuolten välissä. Tietojärjestelmä hankkeiden kompastuskivenä on usein se, että osapuolet (esim. loppukäyttäjät I. klinisentyöntekijät, tietohallinnon työntekijät sekä tietojärjestelmän toimittajat) eivät ymmärrä suunnitelmia ja/tai määrittelyvaatimuksia samalla tavalla. Määrittelyvaatimusten tulkinta on haastavaa ja ne voidaan tulkita monella eri tavalla. Lähtökohtana tietojärjestelmä hankinnassa on, että asiakas (I. organisaatio) sekä toimittaja pyrkivät samaan tavoitteeseen. Hankinta ja käyttöönotto tulisi toteuttaa projektina. Projektin tulisi perustua prosessiajatteluun, joka toisi tietojärjestelmän hankinnalle jatkuvuutta. (Harju 2004:14–15.)

## 2.5 Tutkimustietoa sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmistä

Aikaisempia tutkimuksia sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmistä ja niiden käytettävyydestä, käyttöönotosta sekä hyödynnettävyydestä on tehty vähän ja tutkimustulosten kattavuus on suppeaa. Kansainvälisiä tutkimustuloksia sähköisistä potilastiedonjärjestelmistä on julkaistu, mutta Suomessa tutkimukset ovat erittäin vähäisiä. Tutkimuksissa on keskitytty tietojärjestelmien teknisiin ominaisuuksiin, mutta käyttöönottoon ja käyttöön vaikuttavat tekijät ovat jääneet huomiotta. (Valta 2013:23.)

Vuosina 2003–2004 Oulun yliopiston teleterveydenhuollon tutkimus ja kehittämiskeskus FinnTelemedicum toteutti Suomen terveydenhuollon yksiköiden tietojärjestelmien, niiden käyttöasteen ja järjestelmistä kertyneen arviointitiedon kartoituksen. Myös kartoituksessa todetaan, että Suomen terveydenhuollon tietojärjestelmien käyttötavoista ja merkityksestä käytäntöön on riittämättömästi tietoa. Tietojärjestelmien vaikutusten ja kannattavuuden näyttö on tänä päivänäkin puutteellista, joka vaikuttaa väistämättä myös organisaatioiden investointipäätöksiin. (Kiviaho - Reponen - Winblad 2004:8.)

Kehittämistyössäni tavoitteena on tuoda esille ne tosiasiat mitkä puoltaisivat Keravan terveyttä- ja hyvinvointipalveluiden hankkimaan tietojärjestelmän apuvälinehallinnoin ja lainauksen tueksi. Ongelmaksi muodostuvat kustannushyötyjen sekä kustannusvaikutavuussuhteiden osoittaminen. Kyseisissä tutkimuksissa, joita on suoritettu, on päädytty väistämättä tutkimustulokseen, jossa ei pystytä osoittamaan riittävällä tarkkuudella sekä luotettavuudella kyseisiä tosiasioita. Syitä tutkimustulosten riittämättömyyteen on selitetty tietojärjestelmien laaja-alaisuudella, muuttuvalla toimintaympäristöllä sekä ennakoii-

mattomuudella monimutkaisessa toimintaympäristössä. Lisäksi terveydenhuollon toimintaprosessien määrittelyt ovat monelta osin puutteellisia. Jotta saataisiin luotettavaa tutkimustietoa, tulisi hyötyjä ja haittoja tulisi tarkastella pidemmällä tarkastusjaksolla. Pitkän aikavälin seurantatutkimukset käyttöönotosta ovat harvinaisia. (Kiviaho - Reponen - Winblad 2004:40; Valta 2013:21.)

Valta Maija (2013) kiteyttää erittäin hyvin väitöskirjassaan potilastietojärjestelmiin viittavia tutkimuksia. Kansainvälisellä tasolla tutkimuksia tietojärjestelmistä on tehty, mutta tulokset niiden haitoista ja hyödyistä ovat ristiriitaisia. Tutkimustulosten keskinäinen vertailu on mahdotonta johtuen tietojärjestelmien erilaisuudesta ja käyttötarkoituksesta. Näin ollen tutkimustulokset perustuvat usein yksittäisiin tapauksiin. Valta nostaa esiin myös tutkimusten poikkileikkauksellisen otteen, sillä tietojärjestelmien käyttöä tai käyttöönottoa on tutkittu lyhyellä aikavälillä. Suomessa tutkimuksia aihealueesta on tehty vähän ja ne keskittyvät usein yhden ammattiryhmän erityiskysymyksiin. (Valta 2013:21.)

Tutkimukset ja kartoitukset ovat toteutettu hyvin suppealla materiaalilla koskien esimerkiksi jotakin tietynlaista tietojärjestelmää tai kohdetta. Yhteenvetona voidaan todeta, että lisätutkimuksia sekä materiaalia sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmien käytöstä, käyttöönotosta sekä hyödyistä ja haitoista tarvittaisiin niin kansainvälisellä tasolla kuin Suomessakin.

Väitöskirjassaan Maija Valta nostaa esille erittäin mielenkiintoisen asian tietojärjestelmien käyttöönotosta ja hankinnasta. Tietojärjestelmähankinnat ja käyttöönotto ovat organisaatiolle kallis investointi eikä suinkaan täysin riskitön. Huonosti suunniteltu käyttöönotto saattaa vaikuttaa negatiivisesti niin työntekijään kuin potilasiinkin. Tietojärjestelmä hankinnassa tuleekin kiinnittää huomiota työntekijöiden sitoutuneisuuteen sekä tietojärjestelmän hyödynnettävyyteen työnteossa. (Valta 2013:20.) Tietojärjestelmien kehittämiselle ja hankinnalle esteenä voidaan pitää korkeita investointikustannuksia ja sen vuoksi päätösten tueksi kaivataan näyttöä investoinnin hyödyistä (Kiviaho – Reponen – Winblad 2004:9).

Kiistatonta tutkimusnäyttöä ei ole siitä, tuoko tietojärjestelmä suoranaista rahallista säästöä ja hyötyä organisaatiolle. Kyse ei ole siitä, etteikö hyötyä ole vaan siitä, että terveydenhuollon kustannuksia on vaikea määritellä. Lisäksi kustannusten vertaaminen keskenään muodostuu ongelmaksi, sillä tietojärjestelmän käyttöönotto muuttaa myös organisaation toimintatapoja. Tällöin kustannusten vertailu ei ole vertailukelpoisia. Onnistunut

tietojärjestelmän hankinta ja käyttöönotto hidastavat terveydenhuollon kustannusten nousua, tehostavat toimintaa ja parantavat palvelun laatua. (Mäkelä 2006:133–134.)

### **3 Keravan apuvälinepalvelut toimintaympäristönä**

#### **3.1 Apuvälinepalveluiden hallinnointi**

Keravalla asuu noin 35 500 ihmistä. Kerava sijaitsee noin 30 kilometrin päässä Helsingistä. Naapurikuntiin kuuluvat Järvenpää, Tuusula, Sipoo ja Vantaa. Keravan sosiaali- ja terveystieteiden toimialalla työskentelee noin 400–450 työntekijää.

Kuntoutusyksikkö apuvälinepalveluineen kuuluu osana Keravan terveyttä- ja hyvinvointia edistäviin palveluihin. Kuntoutusyksikön lisäksi terveyttä- ja hyvinvointia edistäviin palveluihin kuuluvat myös suun terveydenhuolto, terveydenhuolto ja erikoissairaanhoito. Kuntouttavat palvelut jaetaan lisäksi viiteen eri osa-alueeseen. Apuvälinelainauksen lisäksi siihen kuuluvat puhe-, -toiminta- ja fysioterapia sekä lääkinällinen kuntoutus. (PJS 2016–2024:3.)

Keravalla apuvälineitä lainataan pääosin lyhytaikaiseen lainaan -1-3 kk. Lainaus perustuu yksilölliseen tarpeen arviointiin. Lyhytaikaislainaan annettavat apuvälinnet ovat liikumista ja päivittäisiä toimintoja helpottavia apuvälineitä kuten, kävelykepit, kyynärsauvat, kävelytelineet, pyörätuolit, suihkutuolit, ammeistuimet ja -laudat, WC-istuimen korottajat, sängynjalan korottajat ja korotustyyny. Lyhytaikaiseen lainaukseen ei tarvita lähetettä. Lainauksen päätyttyä väline palautetaan apuvälinelainaamoon. Apuvälineen palauttamatta jättäminen, on lainaaja velvollinen korvaamaan apuvälineen hinta kokonaisuudessaan. Apuvälinettä noudettaessa tulee hakijalla tai hänen edustajallaan olla mukanaan käyttäjän henkilötiedot. (Arvola 2015.)

Kuntoutusyksiköstä lainataan myös hoito- ja harjoitusvälineitä. Lainattavia välineitä ovat mm. sähkökipuhoitolaite (TNS), kuntopyörä, polkulaite. Lainaus perustuu lääkärin lähetteen tai fysioterapeutin arvioon. Lainaukseen sisältyy välineen käytön opetus. Lainauksen aikana vastuu hoito- tai harjoitusvälineen käytöstä siirtyy lainaajalle. Näitä välineitä lainataan 1-3 kk:n ajaksi. (Arvola 2015.)

Apuvälinepalveluiden tietojärjestelmänä toimii merkkipohjainen Finstar järjestelmä, jonka kautta hallinnoidaan apuvälinelainauksia. Merkkipohjainen Finstar on saanut alkunsa vuonna 1979. Varakauden terveyskeskuksen ja Kuopion yliopiston tietotekniikka keskuksen yhteistyö alkoi vuonna 1978, tavoitteena oli luoda tietojärjestelmä perusterveydenhuoltoon. Vuosien 1979–1981 Costar pohjaista EDP (elektroninen tiedonkäsittely) tietoa luotiin yhteistyössä Kuopion yliopiston ATK-keskuksen ja Varkauden terveyskeskuksen kanssa. Finstar järjestelmä perustuu Costar nimiseen järjestelmään, joka on kehitetty Yhdysvalloissa, suomenkielinen nimi Finstar on johdettu siitä. Järjestelmä asennettiin Varkauteen vuonna 1979. Järjestelmä oli reaaliaikainen ja se perustui aktiiviseen käyttöön. Järjestelmä koostui useista eri osioista kuten rekisteröinnistä, työaika-tiluista, potilastiedoista, työterveyshuollosta ja systeemihuollosta. Alkuun järjestelmää käytti noin 100 henkilöä ja perinteiset paperit korvattiin kyseisellä järjestelmällä. (Hosia 1984:163.)

Muutoin Keravan sosiaali- ja terveyspalveluiden toimialalla on käytössä Graaffinen Finstar potilastietojärjestelmänä. Graaffinen Finstar sai alkunsa, kun merkkipohjaisen Finstarin perusrakennetta uudistettiin vuosituhannen vaihteessa. 2000-luvulla Finstarin toiminnallisuutta ja sen eri osa-alueita alettiin kutsua Graafiseksi Finstariksi (GFS) (Sirniö 2009:6).

### 3.2 Tietojärjestelmän nykytila Keravan apuvälinepalveluissa

Merkkipohjaisen Finstarin käyttö perustuu siihen, että apuvälinelainaus osion rakentaminen Graaffiselle Finstarille olisi ollut kallista ja teknisesti vaikea toteuttaa. Tämän vuoksi GFS yhteistyökunnat (Kerava, Tuusula ja Vantaa) eivät lähteneet tätä toteuttamaan. Graaffista Finstaria ei voida hyödyntää apuvälinelainauksessa, sen prosesseissa eikä apuvälineiden hallinnoinnissa.

Merkkipohjainen Finstar tietojärjestelmä on ollut aikoinaan hyvin moderni ja uusi keksintö. Artikkelin Finstar - a Comprehensive information system for primary Care mukaan tietojärjestelmä antoi erittäin hyvät ja rajattomat mahdollisuudet raportointiin. Järjestelmällä pystyttiin seuraamaan potilaiden käyntejä ja heidän terveydentilaansa. Lisäksi järjestelmällä pystyttiin tuottamaan yhteenvetoja ja taulukointeja eri tarkoituksiin. Hallinnollinen ja ennalta ehkäisevä näkökulma oli otettu huomioon. Tärkeimpänä pidettiin, että käyttäjä itse pystyi määrittelemään listauksia ja tilastointia ilman ulkopuolista apua. (Hosia 1984:163.)



Ajan saatossa, kuitenkin vaatimukset seurantaan ja raportointiin ovat kasvaneet. Lääketiede on kehittynyt ja kilpailu kasvanut. Tämän hetken tilastointi ja raportointi tapahtuvat apuvälinepalveluissa merkkipohjaisen Finstarin kautta. Apuvälinelainausta eikä – palvelua ole rakennettu Graaffisen Finstarin puolelle. Tilastointi, raportointi ja seuranta asettavat omat haasteensa. Tilastopohjat ovat valmiiksi rakennettu merkkipohjaiseen Finstar tietojärjestelmään, eikä niitä päästä muuttamaan tai muokkaamaan. Kerava ei tältä osin pysty vastaamaan apuvälinepalveluiden laatusuositukseen. Apuvälinelainauspalveluiden toiminnan kehittämiseksi vaaditaan myös tiedolla johtamista, tiedolla johtaminen vaatii taas tietoa toiminnasta. Ilman toimivaa tietojärjestelmää, tämä on mahdottomuus.

Merkkipohjaisen Finstarin käytettävyyks on hyvin erilaista kuin nykyaikaisten tietojärjestelmien. Lainausta tehtäessä vain yksi työntekijä voi kerrallaan tietojärjestelmässä hallinnoida samaan ryhmään kuuluvia apuvälineitä. Työntekijät eivät pääsee kirjaamaan, eivätkä voi toteuttaa itse lainaamista ja apuvälineen käytön ohjaamista. Apuvälineitä lainataan myös muista yksiköistä (päivystys), joten apuvälineen lainaaja saattaa joutua soittamaan muihin yksiköihin, jotta kyseinen toiminnallisuus aukeaisi tietojärjestelmässä muiden käyttöön. Apuvälinettä ei periaatteessa voida vastaanottaa tai lainata, ennen kuin se on kirjattu koneelle, koska asiakas ei saa kuittia palautuksesta tai lainauksesta. Lisäksi ilman kirjaamista organisaatiolle ei jää tietoa mikä apuväline on luovutettu ja kenelle. Tämän vuoksi myös apuvälineiden lainaukset jäävät kirjaamatta järjestelmään ja siten ei voida seurata apuvälineiden palautumista. Palauttamatta jääneet apuvälineet merkitsevät organisaatiolle vuosittain lisäkustannuksia.

Merkkipohjaisen Finstarin lainausrekisteri ei ole ajantasainen kirjauksista huolimatta. Apuväline saattaa olla lainassa tai kokonaan poistettu käytöstä, siitä huolimatta rekisterissä saattaa näkyä vielä apuväline. Tämä johtuu tietojärjestelmän päivityksen puutteista. Pahimmassa tapauksessa, jos järjestelmä kaatuu, saatetaan menettää tiedot apuvälineistä ja niiden sijainnista. Tämä aiheuttaa kymmenien jopa satojen tuhansien eurojen kustannuksen organisaatiolle.

Kuntoutuspalveluiden esimies arvioi, että toimiva apuväliohjelma säästäisi fysioterapiassa tehtyä hakutyötä kuukaudessa vähintäänkin 3-4 päivää kuukaudessa ja mahdollistaisi myös koko terveystalouden henkilökunnan monipuolisemman apuvälineohjelman käytön. Nykyaikaisessa tietojärjestelmässä toimiva maksusitoumus tarkoittaisi keskimäärin noin kolmen työpäivän säästöä kuukaudessa. Tiliöintimahdollisuus säästäisi

useita tunteja viikossa. Toimiva tietojärjestelmä vähentäisi hallinnollista työtä, selkeyttäisi toimintaa sekä estäisi hävikkiä. Toimivalla tietojärjestelmällä organisaatio pystyisi organisoimaan ja seuraamaan toimintaa ja käyttämään resursseja tehokkaammin. (Arvola 2015.) Toimivan ja nykyaikaisemman tietojärjestelmän avulla pystyttäisiin hallitsemaan apuvälineprosessin elinkaari hankintalain mukaisesta hankinnasta aina apuvälineiden poistoon asti.

Apuvälinetoiminnan lain ja asetusten mukaan pitäisi olla joustavaa ja tasa-arvoista. Kerava ei pysty vastaamaan lain ja asetusten määrittämiin vaatimuksiin nykyisellä tietojärjestelmällä.

### 3.3 Apuvälinepalveluiden prosessit Keravalla

Kuntoutuspalveluiden tarkoituksena, jossa apuvälinepalvelut ovat osa toimintaa, on tuottaa palveluja Keravan terveyspalveluiden järjestämisvastuussa oleville potilaille. Apuvälinepalveluiden tarkoituksena on ylläpitää, korjata ja edistää potilaiden toimintakykyä. Apuvälinepalveluiden toteutumista seurataan omien tietojärjestelmien ja raporttien lisäksi valtakunnallisesti, sillä palvelut kuuluvat hoitotakuun piiriin. (PJS 2016–2024:4.) Apuvälinepalvelut ovat aina yksilöllisiä.

Apuvälinepalveluprosessit muodostuvat monesta osatekijästä. Prosessiin kuuluvat apuvälineen tarpeen havaitseminen, apuvälinepalveluun hakeutuminen, apuvälinetarpeen arviointi, sovitus, kokeilu ja valinta. Apuvälineet ovat aina yksilöllisiä, joten apuvälinelainauksen prosessiin kuuluvat myös apuvälineen muutostöiden suunnittelu ja toteutus sekä hankinta. Muutostöiden jälkeen apuväline luovutetaan ja apuvälineen käyttö ohjataan asiakkaalle. Apuvälinepalveluprosessiin kuuluvat myös apuvälineen käytön seuranta sekä huolto ja korjaukset. Prosessi päättyy apuvälineen palautukseen. Taulukosta 1 näemme kuntoutuspalveluiden henkilöstömäärät, joista apuvälinepalvelun- ja lainauksen hoitavat fysioterapeutit sekä yksi avustaja.

Taulukko 1. Kuntoutuspalveluiden henkilöstömäärät ja palvelukapasiteetti 2015 (PJS 2016–2024:5).

	<b>Henkilöstömäärä 2015</b>	<b>suoritteet</b>
Fysioterapia	9 fysioterapeuttia	10 193 käyntiä/ vuosi 2014 1 133 käyntiä/ fysioterapeutti/vuosi 3 919 asiakasta/ fysioterapeutti (suositus: 4 000 asukasta/ fys.)
Puheterapia	2 puheterapeuttia	1 287 käyntiä/ vuosi 2014 644 käyntiä/ puheterapeutti/ vuosi 17 658 asukasta/ puheterapeutti (suositus: 13 000 asuk./puh.ter.)
Toimintaterapia	1,5 toimintaterapeuttia	767 käyntiä/ vuosi 2014 511 käyntiä/ toimintaterapeutti/ vuosi 23 544 asukasta/ toimintaterapeutti
Lääkinnällinen kuntoutus	0,5 fysioterapeuttia	Vuodessa 481 asiakasta (1,4 % väestöstä) ja 502 kuntoutuspäätöstä

Apuvälinepalveluiden prosessi koostuu yksilöllisestä apuvälineen arvioinnista asiakkaalle. Prosessiin kuuluu arvioinnin lisäksi apuvälineen sovitus, kokeilu ja valinta sekä tarvittaessa apuvälineen muutostyöt ja toteutus. Taulukoihin 2-6 on kerätty Keravan apuvälinepalveluiden käyntimäärät vuosilta 2013–2015. Tilastot ovat kerätty merkkipohjaisen Finstarin kautta. Tilastot perustuvat henkilökunnan tekemiin käyntikirjauksiin tietojärjestelmään.

Keravan apuvälinepalvelujen käyntimäärät ovat viimeisen kolmen vuoden aikana olleet nousussa (Taulukko 2).

Taulukko 2. Keravan apuvälinepalveluiden käyntimäärät 2013–2015. Taulukko sisältää sekä palautus että lainauskäynnit.

<b>Suoritteet vuosi</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>
<b>Lainauksia</b>	3 789	4 082	4 468
<b>palautuksia</b>	1 708	1 823	1 876
<b>Käyntejä yhteensä</b>	5 497	5 905	6 344

Apuvälinepalveluiden prosessiin kuuluvat myös apuvälineen käytön seuranta sekä huollot, korjaukset ja palautukset. Taulukossa 3 on kuvattu apuvälinepalveluiden käynnit yhteensä vuosina 2013–2015 joista eroteltuna on lainaus ja palautus käynnit. Lainauksia on selkeästi enemmän kuin palautuksia. Tämän selittää osittain se, että osa lainauksista on pitkäaikaislainauksia. Lisäksi osa asiakkaista jättää palauttamatta lainassa olevat apuvälineet. Luvuissa on otettava huomioon myös mahdolliset kirjausvirheet.

Taulukko 3. Apuvälineiden lainauksien ja palautusten osuus apuvälinepalveluiden käynneistä 2013–2015.

<b>Vuosi</b>	<b>Lainauksia</b>	<b>Lainauksien % osuus käynneistä</b>	<b>Palautuksia</b>	<b>Palautusten % osuus käynneistä</b>	<b>Yhteensä käyntejä</b>
<b>2013</b>	4 468	70,4 %	1 876	29,6 %	6 344
<b>2014</b>	4 082	69,1 %	1 823	30,9 %	5 905
<b>2015</b>	3 789	68,9 %	1 708	31,1 %	5 497

Apuvälineen arviointi perustuu aina yksilölliseen tarpeen ja arviointiin. Asiakkaan tarve määrittelee, onko kyseessä lyhyt- vai pitkäaikaislaina. Taulukkoon 4 on koottu pitkäaikaislaina käynnit Keravan apuvälinepalvelussa, joista on eroteltu asiakasmäärät. Samalla asiakkaalla voi olla useita käyntejä.

Taulukko 4. Pitkäaikaislainat Keravalla vuosina 2013–2015.

<b>Vuosi</b>	<b>Käyntejä</b>	<b>Asiakkaita</b>	<b>Asiakkaiden % määrä käynneistä</b>
<b>2013</b>	2 151	709	32,7 %
<b>2014</b>	2 177	743	34,1 %
<b>2015</b>	2 080	715	34,3 %

Lyhytaikaislainaan annettavat välineet Keravalla ovat perusapuvälineitä. Näihin luetaan mm. kävelykepit, kyynärsauvat, kävelytelineet, pyörätuolit, suihkutuolit, ammeistuimet ja –laudat, WC-istuimen korottajat, sängynjalan korottajat ja korotustyyny. Lainaus perustuu tarpeen arviointiin ja sovittuun. Taulukkoon 5 on koottu lyhytaikaislainat Keravan apuvälinepalveluissa.

Taulukko 5. Lyhytaikaislainat Keravalla vuosina 2013–2015.

<b>Vuosi</b>	<b>Käyntejä</b>	<b>Asiakkaita</b>	<b>Asiakkaiden % määrä käynneistä</b>
<b>2013</b>	4193	1367	32,6 %
<b>2014</b>	3728	1269	34,0 %
<b>2015</b>	3417	1144	33,5 %

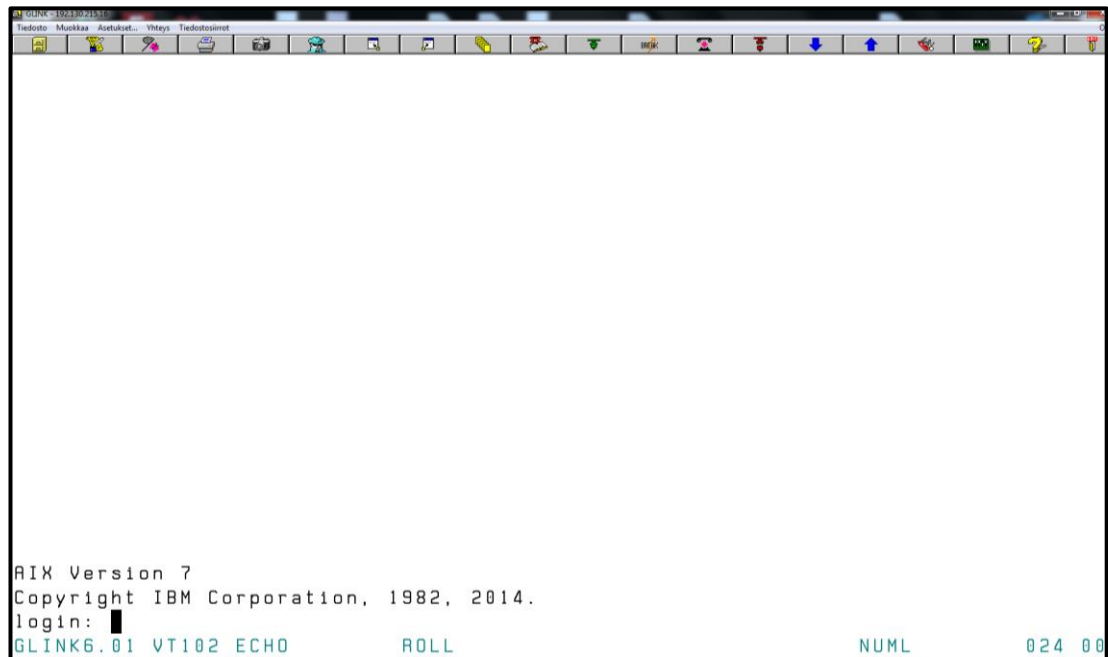
Apuvälinepalveluiden tarve tulee kasvamaan terveydenhoitoalalla. Tulevaisuuden tavoitteena on mahdollistaa kuntalaisille laadukasta kotona asumista ja tukea. Tällä pyritään vähentämään ja minimoimaan laitoksessa oloaika. Tämä vaikuttaa kotiin tarjottavien

palveluiden kasvuun ja apuvälinepalveluiden tarpeen lisääntymiseen. (PJS 2016–2024:6.) Jotta voimme tukea Keravan kaupungin ja yhteiskunnan asettamia tavoitteita, tulee organisaation kiinnittää huomiota yksikön toimintaan, toimintamalleihin sekä työvälineisiin.

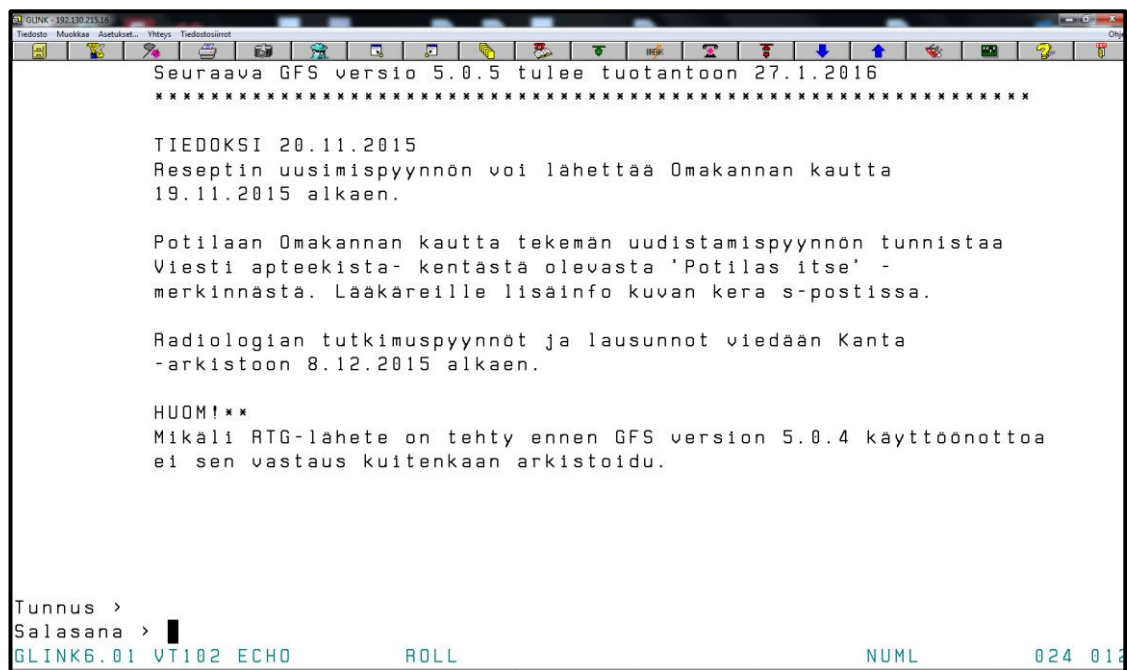
Keravalla tietojärjestelmänä apuvälinepalveluiden hallinnoinnissa toimii merkkipohjainen Finstar ohjelmisto. Merkkipohjainen Finstar on Finstar-raporttigeneraattori, joka on Finstar-tietokantaan kytketty raportointityökalu(ohjelmisto). Tietojärjestelmästä on vaikea tuottaa raportteja ja tilastoja sillä laajuudella, mitä tämän päivän vaatimukset ovat. Tietojärjestelmästä tulisi saada tietoa mm. varasto tilanteesta ja hallinnoinnista, lainassa, huollossa ja korjaamolla olevista välineistä. Lisäksi tilastointien kautta olisi tärkeää saada selville, miksi samoilla potilailla on useita käyntejä (taulukko 4 ja 5). Valitettava tosiasia on se, että useimmat tietojärjestelmät suunnitellaan tukemaan joitakin tiettyjä toimintoja. Tämän vuoksi niitä on vaikea integroida toisenlaiseen toimintaympäristöön ja ammatti-laisten käyttöön. (Elovainio – Hyppönen - Lääveri - Reponen - Viitanen – Vänskä 2010:4185.)

Kirjautuminen nykyiseen tietojärjestelmään vaatii käyttäjältä kaksi eri vaihetta (Kuva 1a ja 1b) ja kahdet eri käyttäjätunnukset ja salasanat. Apuvälinelainaus osiota voi käyttää yksi käyttäjä kerrallaan. Tämä vaikuttaa kuntoutuspalveluiden työntekoon. Jos käyttäjätunnukset tietojärjestelmään lukkiutuvat, pyydetään käyttäjätunnukset tietojärjestelmän toimittajalta (CGI). Tunnusten saaminen saattaa kestää useamman työpäivän. Tällöin tarvitaan uudelleen organisointia ja työntekijän sijoittamista, koska hän ei voi toimia apuvälinelainauksessa. Pahimmassa tapauksessa, joudutaan käyttämään toisen työntekijän tunnuksia, jolloin rikotaan tietosuoja ja tietoturvalakia.

Kuva 1a. Kirjautuminen finstariin.



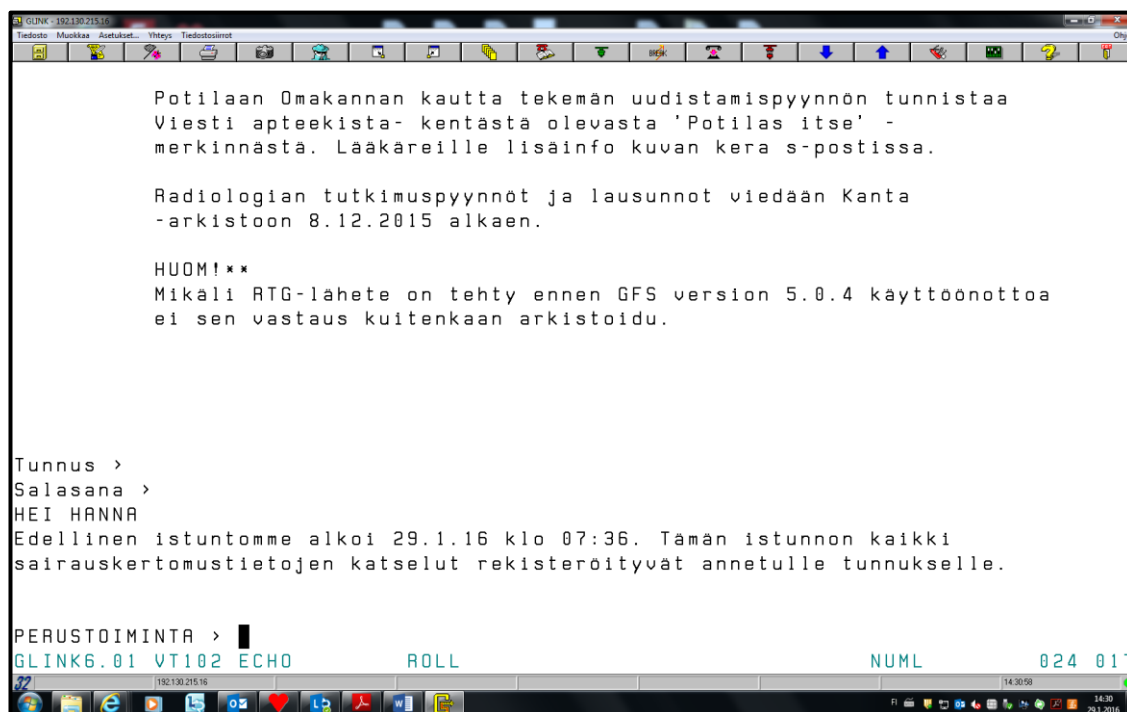
Kuva 1b. Vaihe kaksi kirjautumisessa.



Kuvista 1a ja 1b näemme millaisella ”pohjalla” tietojärjestelmä toimii. Tietojärjestelmään ei ole saatavilla käyttöopasta, jolloin myös perehdyttämiseen menee oma-aikansa. Käyttäjän on tiedettävä tarkalleen millä sanoilla ja tiedoilla tietojärjestelmästä tietoa hakee.

Tietämättä mitä järjestelmästä etsii, on hyvin vaikea arvata mitä hakukenttään eli perustoiminto kenttään kirjoittaa. Tämä tilanne on kuvattu kuvassa 2.

Kuva 2. Käyttäjän lähtötilanne kirjautumisen jälkeen



Helmikuusta 2016 lähtien hoitohenkilökunta ovat kirjanneet asiakkaan tiedot kahteen eri tietojärjestelmään, jotta voisimme kerätä ja välittää tarvittavat tiedot Avohilmoon (perusterveydenhuollon avohoidon hoitoilmoitusrekisteri). Vuoteen 2016 mennessä Keravalta ei ole siirtynyt apuvälinelainaus käyntejä Terveiden- ja hyvinvoinnin laitokselle. Apuvälinelainauskäyntien pitäisi siirtyä Avohilmo tilastoina terveyden- ja hyvinvoinninlaitokselle. Avohilmo on osa laajempaa sosiaali- ja terveydenhuollon hoitoilmoitusjärjestelmäkokoaisuutta (Hilmo).

Yhteiskunnalliset, alueelliset sekä organisaation sisäiset toiminnot ja tiedon tarpeen ovat kyseenalaistaneet Graaffisen Finstariin kehitettyjen raporttien ja tilastoiden riittävyyden tekniseltä toteutukseltaan sekä tietosisällöltään (Sirniö 2009:6). Tietojärjestelmä ei myöskään vastaa tiedolla johtamisen tarvetta, koska ajantasaisten raporttien ja tilastojen saaminen on erittäin hankalaa samoin raporttien rakentaminen. Apuvälinelainauksen osalta raportointi tapahtuu kuntoutuspalveluissa merkkipohjaisen Finstarin kautta, joten tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että myös merkkipohjainen Finstar ja raporttigeneraattorit vaatisivat ylläpitoa. Tietojärjestelmän ylläpito tuo myös kustannuksia organisaatiolle.

Apuvälinelainauksen laatusuositusten mukaan (2003) kuntien tulisi seurata apuvälineiden toteutumista ja laatua. Laatusuositusten mukaan apuvälinepalveluiden seurannassa tulisi ottaa huomioon kattavuus ja kohdennettavuus. Apuvälineiden käytön seuranta kuuluu osana laatusuosituksia. Kustannusten, toimivuuden ja laadun seurantaa vaikuttavat tilastoinnit ja määräaikaiseurannat esimerkiksi apuvälineiden käyttöasteesta, kierrätyksen tehokkuudesta, apuvälineiden aiheuttamasta vaara- tai läheltä piti- tilanteista, asiakastytyvyydestä (toimintaan ja apuvälineiden laatuun). Ilman toimivaa tietojärjestelmää ja tilastointia ei voida vastata laatusuosituksiin.

Merkkipohjaiselta Finstarilta haettaessa potilaan tietoja on käyttäjän tiedettävä potilaan henkilötunnus kokonaisuudessaan. Apuvälineen voi noutaa myös muu henkilö, kuten omainen ja/tai avustaja jolla ei ole potilaan koko henkilötunnusta tiedossa. Näin ollen työntekijän on ensin haettava potilaan tiedot Graafisesta Finstarista. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että potilaalle kirjautuu ylimääräinen merkintä potilastietoihin. Tätä voidaan kyseenalaistaa jo juridisesta näkökulmasta. STM:n potilasasiakirja-asetuksen (298/2009) 4 §:n mukaan potilasrekisterissä olevia tietoja ja potilasasiakirjoja saavat terveydenhuollon toimintayksikössä käyttää potilaan hoitoon ja siihen liittyviin tehtäviin osallistuvat henkilöt vain siinä laajuudessa kuin heidän työtehtävänsä ja vastuunsa sitä edellyttävät. Potilastietoja voidaan toimintayksikössä käyttää, jos asiakkaan ja organisaation välillä on asiallinen yhteys eli hoitosuhde on käynnissä. Hoitosuhde tarkoittaa asiakkaan (potilaan) ja terveydenhuollon toimintayksikön tai ammattihenkilön välistä vuorovaikutussuhdetta asiakkaan terveyden- tai sairaanhoitoon liittyvässä asiassa tai tilanteessa.

#### **4 Opinnäytetyö tutkimuksellisenä kehittämistyönä**

Tutkimuksellisessa kehittämistyössä käytännön ongelmien ratkaisemiseen hyödynnetään systemaattisesti tuotettua tietopohjaa. Kehittämistyössä tutkielmallisuus on tärkeää, sillä kehittämistyön tulokset ovat paremmin perusteltavissa ja kehittämistyöhön vaikuttavat tekijät otetaan mukaan kattavammin. Kehittämisessä tärkeässä roolissa tulisi olla yksilön ja organisaation oppiminen. (Suvanto 2014:13.)

Opinnäytetyöni on tutkimuksellinen kehittämistyö. Ero tieteellisen tutkimuksen ja tutkimuksellisen kehittämistyön välillä on toiminnan päämäärissä. Tuotetaanko ilmiöistä uutta teoriaa vai saadaanko aikaa käytännön parannuksia sekä uusia ratkaisuja. (Moilanen -



Ojasalo - Ritalahti 2010:19.) Tutkimuksellisen kehittämistyön tavoitteena on käytännön toiminnan ohjeistaminen ja järjeistämisen. Kehittämistyön tulee pohjautua ammattiteorialle. Tutkimus- ja kehittämistyössä tutkimus on selvityksen tekemistä ja selvitys on tiedonhankinnan apuväline. (Airaksinen - Vilkkä 200:9.)

Opinnäytetyöni on lähtöisin organisaation kehittämistarpeista. Moilasen ym.2010:22 mukaan parhaimmillaan kehittämistyössä pystytään luomaan mahdollisesti jotakin uutta (Moilanen - Ojasalo - Ritalahti 2010:22). Tämä on myös tämän kehittämistyön tavoite. Tavoitteena on tehostaa toimintaa ja asiakaspalvelua käyttäjälähtöisen tietojärjestelmän näkökulmasta. Kehittämistyöni tarkoituksena ei ole uuden järjestelmän käyttöönotto vaan etsiä mahdollisimman hyvä vaihtoehto vastaamaan organisaation tarpeita ja tuoda esille tietojärjestelmän hankinnassa huomioitavat asiat.

Tutkimuksellisen kehittämistyön tavoitteena on ratkaista käytännöstä nousseita ongelmia tai uudistamaan käytäntöjä luoden uutta tietoa työelämän käytännöistä. Kehittämistyössä käytetään monipuolisesti erilaisia menetelmiä ja ollaan aktiivisessa vuorovaikutuksessa eri tahojen kanssa. Kehittämistyön tueksi kerätään tietoa, jota arvioidaan kriittisesti niin käytännön kuin teoriankin tasolla. Tutkimuksellinen kehittämistyö eroaa arki ajatteluun perustuvasta kehittämisestä, joka on kehittäjän perustelemattomia päätelmiä. (Moilanen - Ojasalo - Ritalahti 2015:15,17–18.)

Kehittämisen merkitys organisaatioissa kasvaa koko ajan. Työntekijöiden pitäisi pystyä kehittämään omaa toimintaansa sekä yrityksen toimintaa. Koulut ja koulutukset voivat tukea valmistuvia opiskeluaikana osallistumaan aktiivisesti kehittämistöihin. Suunnitelmallisuus, järjestelmällisyys, itsenäinen ajattelu ja kriittisyys kuuluvat osana kehittämistyötä. Kehittämistyö antaa valmiuksia tiedonhankintaan ja sen arvioimiseen sekä hyödyntämiseen. Kehittämistyö voi olla aito työelämän kehittämishanke. Tutkimus sanana liitetään usein kehittämiseen joten voidaan todeta, että tutkimus ja kehittäminen kulkevat käsi kädessä. (Ojasalo - Moilanen - Ritalahti 2015:15,17.) Kehittämistyö pitää sisällään edellä mainitut asiat.

## 5 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata käyttäjälähtöiset määrittelyvaatimukset uudelle tietojärjestelmälle apuvälinelainauksen tueksi sekä kartoittaa käyttäjälähtöisiä tietojärjestelmiä.

Opinnäytetyön tavoitteena oli vastata organisaation kehittämistarpeisiin ja antaa suositus hankittavasta järjestelmästä sekä tuoda esille hankinnassa huomioitavia asioita.

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat:

1. Millainen on nykyjärjestelmän käytettävyys?
2. Millaisia apuvälinelainauspalveluun liittyviä ongelmia nykyjärjestelmän käytettävyydessä on?
3. Millaiset käyttäjälähtöisen tietojärjestelmän määrittelyvaatimukset ovat?

## 6 Opinnäytetyön menetelmät

### 6.1 Aineiston keruu ja kyselylomakkeen kehittäminen

Aineiston keruu toteutettiin kyselytutkimuksena (liite 1). Kyselylomakkeen kysymykset pohjautuivat teoreettiseen viitekehykseen.

Kyselylomake jaettiin 13 kuntoutuspalveluiden työntekijälle (n=13). Kaikki 13 (100 %) kyselylomaketta palautui analysoitavaksi. Kyselylomake toimitettiin paperisena vastaajille, sillä sähköpostitse kyselyn lähettäminen olisi saattanut vaikuttaa vastaajien määrää. Vastaajille annettiin kaksi viikkoa aikaa vastata kyselyyn. Kysely suoritettiin 17.10–28.10.2016 välisenä aikana.

Kyselylomake (liite 1) rakennettiin tutkimusongelmien pohjalta kannalta kattavaan, mutta yksinkertaiseen kysymysten asetteluun. Käytettävyyden arviointiin olisi ollut olemassa valmiita lomakkeita kuten SUS – menetelmä (System Usability Scale). SUS on yksinkertainen kymmenkohtainen kaavake, jonka avulla saadaan arvio tuotteen yleisestä käytettävyydestä. Kyseinen lomake ei olisi antanut kaikkiin tutkimuskysymyksiin vastauksia,

joten kyselylomaketta muokattiin tutkimusongelmien pohjalta. Tässä tutkimuksessa koettiin, että avoimet, strukturoidut eli suljetut ja monivalintakysymykset täydentävät hyvin toisiaan. Kyselylomakkeen rakenne pyrittiin pitämään lyhyenä ja selkeänä. Saatekirjeessä, kyselylomakkeen alussa vastaajille kerrottiin mihin kysely liittyy ja miksi se suoritetaan. Saatekirjeessä esille nostettiin kyselyn tärkeys liittyen heidän oman toimintansa kehittämiseen. Kyselylomake jaettiin kolmeen tutkimuskysymykseen. Taulukkoon 6 on koottu tutkimuskysymykset ja niihin liittyvät aineistot.

Taulukko 6. Tutkimuskysymykset ja niihin liittyvät aineistot

Tutkimuskysymykset	Aineisto
1. Millainen on nykyjärjestelmän käytettävyys?	Kysymykset 4-6 Kysymykset 7-14
2. Millaisia apuvälinelainauspalveluun liittyviä ongelmia nykyjärjestelmän käytettävyydessä on?	Kysymykset 7-14
3. Millaiset käyttäjälähtöisen tietojärjestelmän määrittelyvaatimukset ovat?	Kysymykset 15 -16

Ensimmäiseksi kyselyssä (kysymyksillä 1-3) selvitettiin vastaajan taustatiedot; ikä, sukupuoli sekä ammattitutkinto. Tutkimuskysymykseen ”millainen on nykyjärjestelmän käytettävyys?” etsittiin vastauksia kysymyksillä 4-5 sekä kysymyksellä 6 selvitettiin yleistä käsitystä kouluarvosanalla järjestelmästä. Vastauksien keskiarvo antaa yleiskäsityksen järjestelmästä kokonaisuutena.

Tutkimuskysymyksiin ”millainen on nykyjärjestelmän käytettävyys?” sekä ”millaisia apuvälinelainauspalveluun liittyviä ongelmia nykyjärjestelmän käytettävyydessä on?” etsittiin kyselylomakkeen väittämillä 7-14. Vastausten negatiivisia tuloksia voidaan käyttää hyödyksi uuden tietojärjestelmän hankinnassa. Väittämien 7-14 vastaukset analysoitiin samassa (kuvio 4) tulkinnan helpottamiseksi. Väittämien 7- 14 vastaukset voidaan hyödyntää tutkimuskysymyksiin 1 ja 2. Väittämien 7-14 mittari oli 5 – portainen Likert asteikko, jossa vastausvaihtoehdot olivat negatiivisesta alkaen 1- täysin eri mieltä, 2 - jokseenkin erimieltä, 3- en samaa enkä mieltä, 4 – jokseenkin samaa mieltä ja 5 – täysin samaa

mieltä. Vastaukset jokseenkin samaa mieltä ja täysin samaa mieltä luokiteltiin positiiviseksi = (vihreä). Vastaukset ”en samaa enkä erimieltä” luokiteltiin neutraaliksi (sininen). Jokseenkin eri mieltä ja täysin erimieltä luokiteltiin negatiivisiksi vastauksiksi (punainen).

Tutkimuskysymykseen 3 ”Millaiset määrittelyvaatimukset tukisivat käyttäjälähtöistä tietojärjestelmää?” etsittiin vastauksia avoimilla kysymyksillä 15 ja 16. Avoimilla kysymyksillä pyrittiin siihen, ettei vastaajaa johdatella vastaamaan ehdotettuihin vaihtoehtoihin. Avoimissa kysymyksissä vastaaja voi ilmaista itseään vapaasti jolloin kyetään kartoittamaan vastaajien todellista tietämystä ja tuntemusta. Avoimet kysymykset sijoitettiin kyselylomakkeen loppuun ja vastauksille jätettiin tarpeeksi tilaa.

Tutkimus on kuvailevaa tutkimusta. Kuvailevan tutkimuksen tavoitteena on dokumentoida ilmiön keskeiset ja kiinnostavat piirteet. (Hirsjärvi - Remes - Sajavaara 2009: 138–139.)

## 6.2 Aineiston analysointi ja analysoinnin suorittaminen

Tutkimus on luonteeltaan kuvailevaa ja tarkoituksena on tuoda esiin nykyisen tietojärjestelmän ongelmia sekä käytettävyyttä ja käyttäjälähtöisen tietojärjestelmän määrittelyvaatimuksia. Tutkimus on laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus.

Aineiston analyysi suoritettiin kahdessa vaiheessa. Vaiheet sisälsivät kyselyaineiston tilastollisen analyysin sekä avokysymysten analyysin. Tutkimuksen analyysiin valittiin tutkimusaineiston kannalta sopivin menetelmä. Valintaan vaikutti se, että tutkimusaineisto on pieni. Tässä tutkimuksessa keskitytään aineiston kuvailevaan analyysiin. Analyysimenetelmänä käytettiin frekvenssijakaumien laskemisen lisäksi kysymysten jakaumien ja keskilukujen laskemista (keskiarvo).

Kyselyn vastausten analysointi suoritettiin niin, että ensin vastaukset poimittiin ja koottiin Excel – taulukkoon. Apuna analysoinnissa käytettiin Pivot – tilasto- ohjelmaa. Vastaukset syötettiin Excel-taulukkoon listamuotoisena. Excel - taulukossa otsikkorivit olivat tutkimuskysymyksiä ja sen alle syötetyt tietorivit vastauksia. Syötetyistä Excel-tiedostoista luotiin Pivot- taulukoita. Pivot- taulukko mahdollistaa tutkimuksessa aineiston analysoinnin selkeyden ja tukee kuvailevaa analyysia. Ohjelmien avulla saatiin kyselyn vastaukset esitettyä kaavioina (liite 2). Kaaviot auttavat havainnollistamaan vastauksia. Avoimet kysymykset on avattu sanallisesti työssä.

Avoimien kysymysten analysointi aloitettiin jättämällä ne vastauslomakkeet pois, joilla ei ollut vastauksia kumpaankaan kysymykseen. Tämän jälkeen kysymysten vastauksista etsittiin yhteen sopivia vastauksia tutkimuskysymykseen. Avoimet kysymykset analysoitiin sisällönanalyysimenetelmällä. Analysointi aloitettiin lukemalla vastaukset useaan kertaan, jotta vastauksista saatiin selkeä kokonaiskuva. Avoimien kysymysten vastaukset kirjoitettiin kysymyskohtaisesti tietokoneelle hyödyntäen Excel - taulukkoa. Tämä mahdollisti kysymyskohtaisten vastausten vertailun keskenään. Vastauksista etsittiin yhteneviä vastauksia ja ne koottiin otsikoiden alle kokonaisuuksiksi vastaamaan tutkimuskysymykseen. Lopuksi kysymyskohtaiset tulokset yhdistettiin tutkimusongelman mukaiseksi. Avoimet kysymykset antoivat vastaukset tutkimusongelmaan käyttäjälähtöisistä määrittelyvaatimuksista. Avointen kysymysten vastaukset käsitellään kappaleessa 7.3.

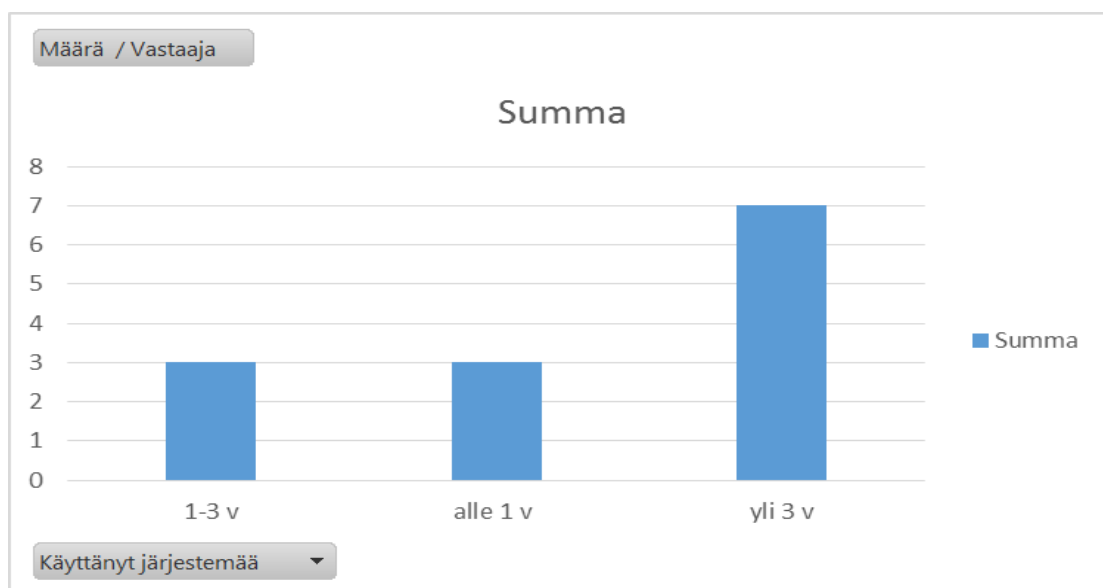
## 7 Opinnäytetyön tulokset

### 7.1 Vastaajien taustatiedot

Tutkimukseen osallistui 13 (n=13) vastaajaa (100 %). Ensimmäiseksi tutkimuksessa selvitettiin vastaajien perustietoja kysymyksillä 1-3; ikää, sukupuolta sekä ammattitutkintoa. Vastaajista 8 % (n=1) oli miehiä ja 92 % (n=12) naisia. Vastaajista 46 % (n=6) vastasi olevansa alle 35 vuotias, 46 % (n=6) vastasi olevansa 35–59 vuotias ja 8 % (n=1) yli 60 vuotias. Ammattitutkintoa kysyttäessä vastausvaihtoehdot olivat ”fysioterapeutti”, ”toimintaterapeutti” ja ”muu, mikä?”, jota varten oli jätetty avoin vastauskenttä. Vastaajista 62 % (n=8) ilmoitti olevansa fysioterapeutti ja toimintaterapeutteja 8 % (n=1). Neljä (32 %) kyselyyn vastaajista vastasi kohtaan ”muu, mikä?” Yksi vastaajista ilmoitti olevansa harjoittelija, yksi avustaja, yksi kuntohoitaja ja yksi elektroniikka-asentaja.

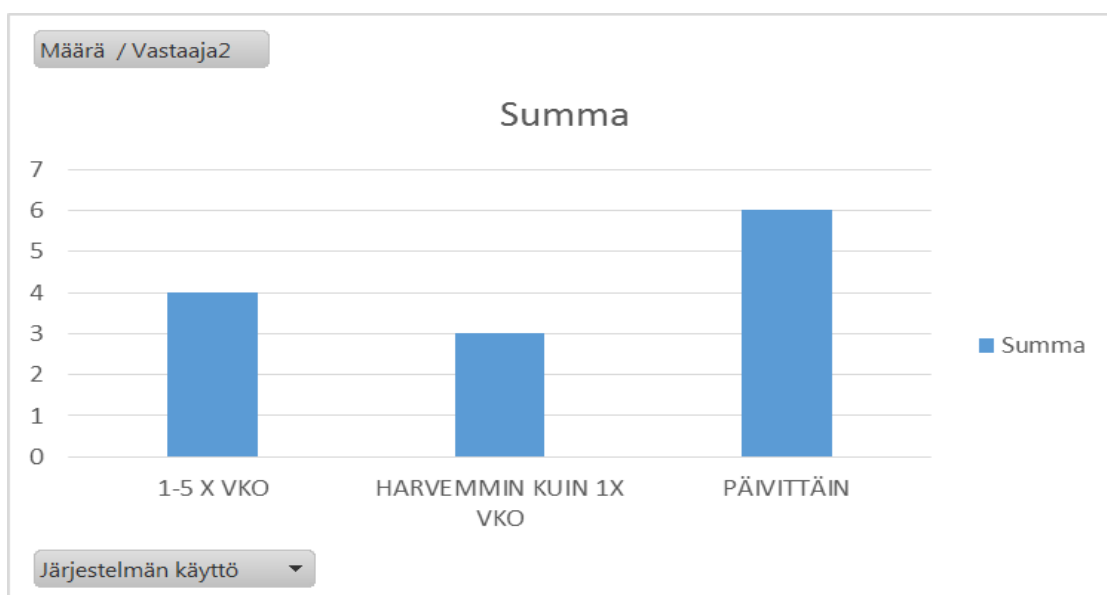
### 7.2 Nykyisen tietojärjestelmän käytettävyys ja käytettävyyden ongelmat

Kysymykseen neljä ”kuinka kauan olet käyttänyt tietojärjestelmää?” vastasivat kaikki (n=13). Vastaajista 7 (54 %) oli käyttänyt tietojärjestelmää yli 3 vuotta, 3 (23 %) oli käyttänyt 1-3 vuotta ja 3 (23 %) alle vuoden (kuvio 1).



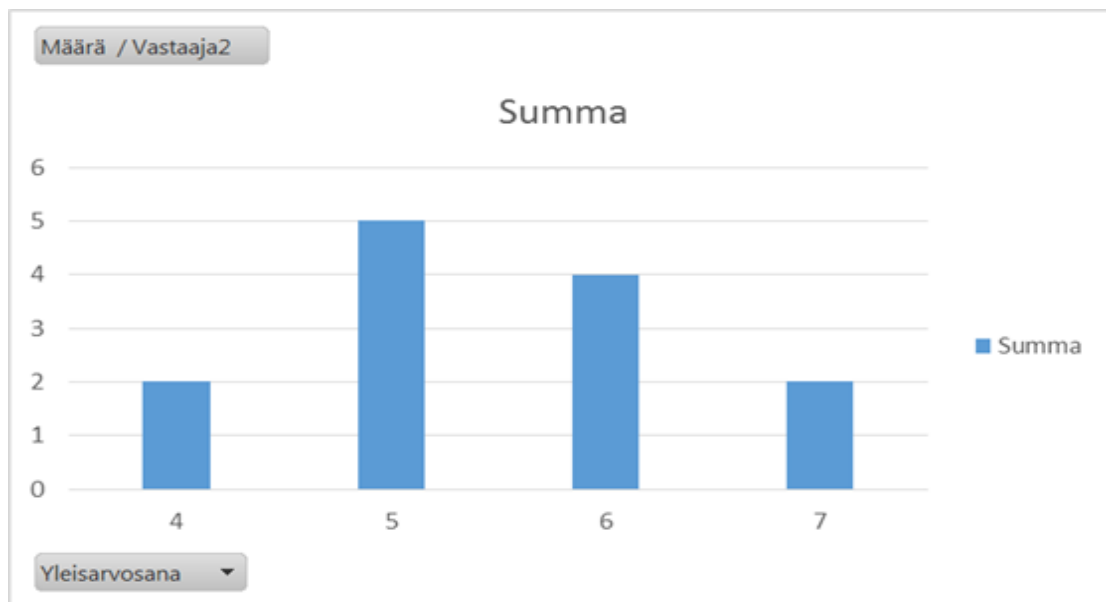
Kuvio 1. Vastaajien käyttökokemus tietojärjestelmästä.

Kysymykseen 5 ” Käytätkö järjestelmää?” vastasi kaikki (n=13). 6 (46 %) vastaajista käytti tietojärjestelmää päivittäin. Vastausvaihtoehdot olivat annettu vastaajille valmiiksi. Vaihtoehtoja olivat päivittäin, 1-5 kertaa viikossa sekä harvemmin kuin kerran viikossa. 4 (31 %) käytti järjestelmää 1-5 kertaa viikossa ja 3 (23 %) käytti tietojärjestelmää harvemmin kuin kerran viikossa (kuvio 2).



Kuvio 2. Vastaajien tietojärjestelmän käyttötiheys.

Kysymykseen kuusi ”minkä yleisarvosanan antaisit järjestelmälle kouluarvosana-asteikolla” vastasi kaikki 13 vastaajaa (100 %). Keskiarvoksi saatiin 5.5. Vastaajista 5 (38 %) antoi arvosanaksi 5, 4 (31 %) vastaajista antoi 6, vastaajista 2 (15 %) antoi arvosanan 4 ja 2 (15 %) antoi 7 (kuvio 3).



Kuvio 3. Yleisarvosana tietojärjestelmästä

Väittämään seitsemän ”mielestäni tietojärjestelmän käytön oppiminen on helppoa” vastauksia saatiin 13 (100 %). Vastaajista 4 (31 %) ei ollut samaa, eikä eri mieltä. Vastaajista 3 (23 %) oli jokseenkin erimieltä. 3 (23 %) vastaajista oli täysin eri mieltä. 2 vastaajista (15 %) oli jokseenkin samaa mieltä, kun taas 1 vastaajista oli täysin samaa mieltä.

Väittämään kahdeksan ”mielestäni tietojärjestelmän käyttö on helppoa” vastasi 12 henkilöä (92 %). 5 (38 %) oli jokseenkin eri mieltä. 3 (23 %) ei ollut samaa, eikä erimieltä. Täysin erimieltä oli 3 vastaajista (23 %). Yksi vastaajista oli väittämän kanssa jokseenkin samaa mieltä.

Väittämään yhdeksän ”mielestäni tietojärjestelmä tukee työskentelyäni” vastasi 11 (75 %) vastaajaa. Vastaajista 5 (38 %) oli jokseenkin samaa mieltä. 3 (23 %) vastaajista ei ollut samaa, eikä eri mieltä. Kolme vastaajista (23 %) oli täysin erimieltä.

Väittämään kymmenen, ” saan järjestelmästä kaiken tarvittavan tiedon työskentelyni tu-

eksi esim. tilastointi, raportointi, varastonhallinta” Vastauksia saatiin 12 (92 %). Vastaukset jakautuivat erittäin tasaisesti. 4 (31 %) oli täysin eri mieltä, 4 (31 %) jokseenkin samaa mieltä ja vastaajista 4 (31 %) ei ollut samaa, eikä eri mieltä.

Väittämään yksitoista ”järjestelmä helpottaa apuvälinelainausta ja apuvälineidenhallintointia” vastauksia saatiin 12 (92 %). Vastaajista 5 (38 %) oli jokseenkin eri mieltä. 4 (31 %) ei ollut samaa eikä eri mieltä. 2 (15 %) oli täysin eri mieltä ja 1 (8 %) jokseenkin samaa mieltä.

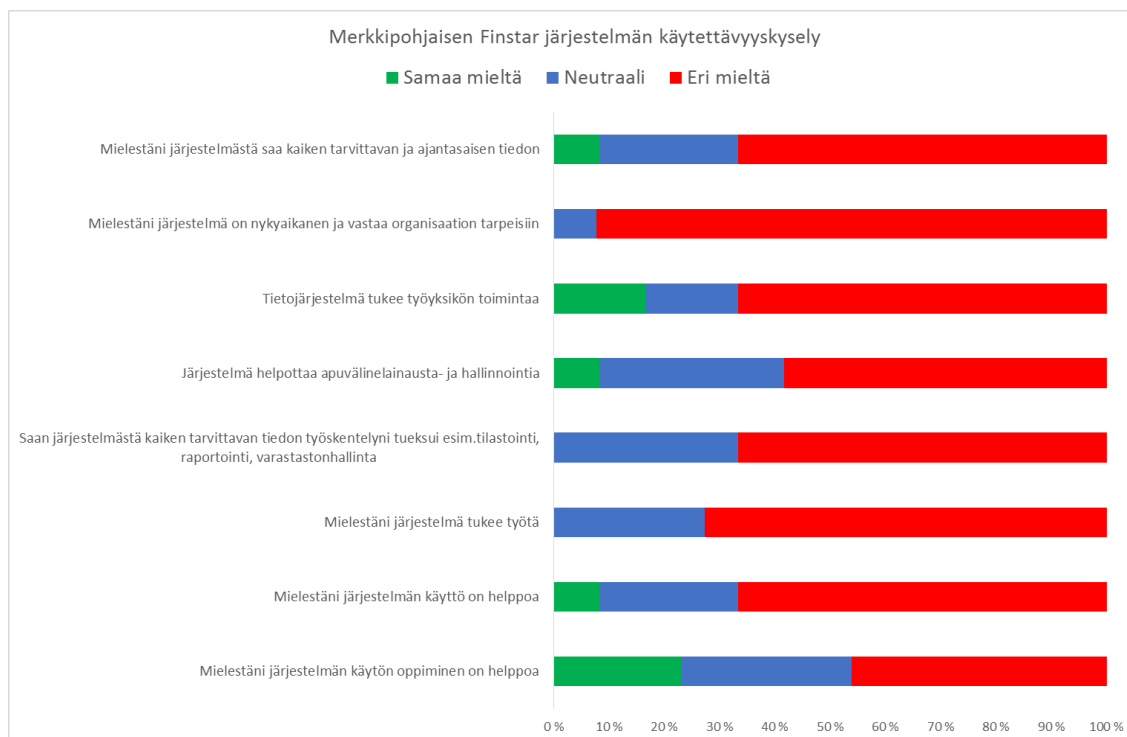
Väittämään kaksitoista ”tietojärjestelmä tukee työyksikön toimintaa” vastasi 12 henkilöä (92 %). Vastaajista 5 (38 %) oli erimieltä siitä, että tietojärjestelmä tukee työyksikön toimintaa. 3 vastaajista (23 %) oli täysin eri mieltä. Jokseenkin samaa mieltä oli 2 (15 %) ja ei samaa, eikä eri mieltä oli 2 (15 %) vastaajista.

Väittämä kolmetoista ”mielestäni järjestelmä on nykyaikainen ja vastaa organisaation tarpeisiin”, vastaajista 10 (77 %) oli täysin eri mieltä, 2 (15 %) vastaajista oli jokseenkin eri mieltä. Vastauksia saatiin 12 (92 %), yksi (8 %) vastaajista jätti vastaamatta väittämään.

Väittämään neljätoista ”mielestäni järjestelmästä saa kaiken tarvittavan ja ajantasaisen tiedon” vastasi 12 henkilöä (92 %). 4 (31 %) koki olevansa täysin erimieltä ja 4 (31 %) koki olevansa jokseenkin erimieltä. 3 (23 %) vastaajista ei ollut samaa eikä erimieltä. Yksi (8 %) vastaajista koki olevansa jokseenkin samaa mieltä.

Tutkimuskysymyksiin ”millainen on nykyjärjestelmän käytettävyys?” ja ”Millaisia apuvälinelainauspalveluun liittyviä ongelmia nykyjärjestelmän käytettävyydessä on?”, saatiin tutkimustulos väittämien 7-14 vastauksilla. Vastausten vertailun helpottamiseksi koottiin vastausprosentit samaan taulukkoon (kuvio 4).





Kuvio 4. Yhteenveto merkkipohjaisen Finstar tietojärjestelmän käyttäjäkokemuksista.

Vastaajien mielestä nykyjärjestelmän käytettävyyttä ei pidetty vastausten perusteella positiivisena kokemuksena. Tulinnan helpottamiseksi vastaukset luokiteltiin

- positiivinen = samaa mieltä (vihreä),
- neutraali = en samaa enkä erimieltä (sininen)
- negatiivinen = jokseenkin eri mieltä ja täysin erimieltä (punainen)

Vastausten perusteella saatiin vastaus myös tutkimuskysymykseen ”millaisia apuvälinelainauspalveluun liittyviä ongelmia nykyjärjestelmän käytettävyydessä on?”. Vastaajat eivät kokeneet tietojärjestelmää nykyaikaiseksi, joka vastaisi organisaation tarpeisiin. Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä että tietojärjestelmä ei tue työntekoa. Tämän hetken tietojärjestelmä apuvälinelainauksessa aiheuttaa kustannuksia sen toimimattomuuden vuoksi. On tärkeää muistaa, että toimimattomat työvälineet eivät myöskään tue työmotivaatiota ja aiheuttavat lisäkustannuksia organisaatiolle.

10 prosenttia vastaajista koki saavansa kaiken tarvittavan tiedon järjestelmästä kun taas 55 % vastaajista oli sitä mieltä, ettei järjestelmästä saa tarvittavaa ja ajantasaista tietoa.

### 7.3 Käyttäjälähtöisen tietojärjestelmän määrittelyvaatimukset

Kolmanteen tutkimuskysymykseen ”millaiset käyttäjälähtöisen tietojärjestelmän määrittelyvaatimukset ovat?” haettiin tutkimustulosta avoimilla kysymyksillä (15–16). Avoimet kysymykset ”millaisia apuvälinelainauspalveluun liittyviä ongelmia nykyjärjestelmän käytettävyydessä mielestäsi on?” ja ”millaisia ominaisuuksia mielestäsi järjestelmässä tulee olla, jotta se palvelee apuvälinelainausa parhaalla mahdollisella tavalla?”, Vastauksia saatiin 11 (84 %), 2 (16 %) vastaajista jätti vastaamatta väittämään.

Avoimia kysymyksiä oli kaksi, 9 oli vastannut molempiin ja 8 oli vastannut vain toiseen kysymykseen. Avoimiin kysymyksiin jätti vastaamatta 2 vastaajaa. Ensimmäiseen avoimeen kysymykseen ”millaisia apuvälinelainauspalveluun liittyviä ongelmia nykyjärjestelmän käytettävyydessä mielestäsi on?”, vastaajia oli 11 (84 %). Toiseen avoimeen kysymykseen ”millaisia ominaisuuksia mielestäsi järjestelmässä tulee olla, jotta se palvelee apuvälinelainausa parhaalla mahdollisella tavalla?” vastasi 10 (77 %).

Käyttäjälähtöiset vaatimukset nousivat esille käytettävyyksikyselyn avoimilla kysymyksillä. Kysymyksen ”millaisia apuvälinelainauspalveluun liittyviä ongelmia nykyjärjestelmän käytettävyydessä mielestäsi on?”, käytettiin myös ne vastaukset määrittelyvaatimuksiin. Keravan kuntoutuspalveluissa käyttäjävaatimuksiksi nostettiin seuraavat asiat:

- *Tietojärjestelmän kehittäminen ja mukauttaminen toimintaan sopivaksi, ei niin että järjestelmä määrittelee toiminnan.*
- *Helppo ja yksinkertainen kirjautuminen järjestelmään sekä helppo käyttöisyys.*
- *Integraatiomahdollisuus potilastietojärjestelmään, välttyttäisiin kaksinkertaiselta kirjaukselta.*
- *Tilastointi ja raportointi mahdollisuudet tarpeiden ja tilanteen mukaan, joka helpottaa toiminnan kustannusten seuraamista ja talousarvion toteutumista sekä lainaus- ja apuvälinemääriä.*
- *Järjestelmästä saisi ajantasaisen tiedon mm. huolloista, välineiden koosta, palautuksista ja lainauksista.*
- *Logistiikka ja inventaario mahdollisuus eli varaston hallinta.*
- *Huoltokortti mahdollisuus, joka on erittäin tärkeä, etenkin sähköisissä laitteissa. Mm. laki määrää vuosittaisen ja joissakin laitteissa aina käytön jälkeisen huollon.*
- *Maksusitoumusasiat*
- *Palvelusetelimahdollisuus*

Vastausten perusteella vastaajilla on selkeitä tarpeita tietojärjestelmän suhteen. Vastaa-  
jista moni koki järjestelmään kirjautumisen ongelmaksi. Lisäksi ongelmaksi koettiin kak-  
sinkertainen kirjaus tietojärjestelmiin. Ajantasaisen tiedon saaminen koettiin nykyjärjes-  
telmällä hankalaksi. Vastausten pohjalta määrittelyvaatimukseksi voidaan myös nostaa  
tietojärjestelmän käytön laajentamisen palveluseteleiden ja maksusitoumusasioiden hoi-  
toon. Tiedon saanti tietojärjestelmästä koettiin myös ongelmaksi ja kehittämistarpeeksi.  
Useampi vastaaja toivoi saavansa tietoa apuvälineiden huollosta sekä tietoa potilaiden  
lainassa olevista apuvälineistä. Vain muutama vastaajista koki tilastoinnin ja raportoinnin  
haasteelliseksi. Muita esiin nostettuja ongelmia olivat tietojärjestelmän hitaus. Myös se,  
että tietojärjestelmässä ei voi kaksityöntekijää työskennellä yhtäaikaa nostettiin useam-  
massa vastauksessa esille. Muutamia vastauksia tuli myös tiedolla johtamisen ongel-  
miin. Tietojärjestelmän avulla inventaario ja varastonhallinta pitäisi onnistua samoin kuin  
talouden seuranta. Tietojen siirto toiseen järjestelmään tai ohjelmistoon pitäisi tapahtua  
yksinkertaisemmin. Tällä hetkellä manuaalisesti tieto siirretään apuväline kerrallaan Ex-  
celiin.

## 8 Pohdinta

### 8.1 Tulosten tarkastelu

Kehittämiskohteena opinnäytetyössäni oli kuntoutusyksikön apuvälinepalveluiden hallin-  
nointi ja toimintamallin muuttaminen tehokkaaksi, asiakaslähtöiseksi ja nykyaikaiseksi  
käyttäjälähtöisen tietojärjestelmän avulla. Seuraavissa kappaleissa käsittelen esimerkki-  
järjestelmiä, jotka työn alussa mainitsin. Vertailun tukena toimivat loppukäyttäjien mää-  
rittelyvaatimukset. Käyttäjälähtöiset määrittelyvaatimukset ovat pohjana käyttäjälähtöi-  
selle tietojärjestelmälle.

Tämä tutkimus on ensimmäinen laatuaan Keravan sosiaali- ja terveystieteiden toi-  
mialalla. Tulosten perusteella nykyinen tietojärjestelmä ei vastaa nykypäivän vaatimus-  
tasoon eikä palvele käyttäjiä. Tutkimustulosten perusteella järjestelmä on hyvin vanhan  
aikainen eikä se vastaa tämän päivän tarpeisiin. Tietojärjestelmän käyttö ja käytön oppi-  
minen on vaikeaa. Nykyinen tietojärjestelmä hidastaa ja vaikeuttaa työntekoa. Tilastointi  
ja niiden tulkitseminen sekä vertailu ovat erittäin haasteellista tämän hetkellä tietojär-  
jestelmällä. Nykyinen tietojärjestelmä ei tue tiedolla johtamista. Yhteenvetona voidaan

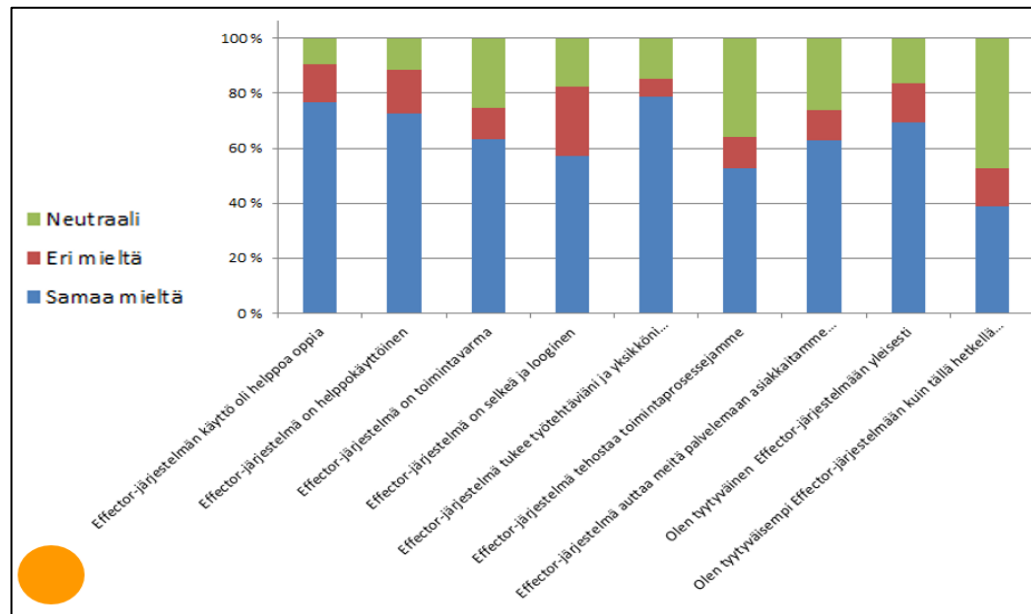
sanoa, että merkkipohjainen Finstar ei vastaa tämän päivän vaatimuksiin ja tietojärjestelmä on tiensä päässä. Tietojärjestelmän ylläpito lakkaa samaan aikaan kun käytössä olevan potilastietojärjestelmä Graaffinen Finstar. Graaffisen Finstarin alasajo alkaa Keravan liittyessä Apottiin. Ajatuksena on, että nykyistä järjestelmää käytetään niin kauan kun se on voimissaan. Riskit ovat kuitenkin suuret tietojärjestelmän toimivuuden kannalta.

Tutkimustuloksista nousee esille tietojärjestelmän kirjautumisen vaikeudet. Apuvälinelainaus osion liittäminen nykyiseen potilastietojärjestelmään ratkaisisi tämän ongelman. CGI:ltä eli tietojärjestelmän toimittajan arvio kyseisen lisäosan rakentamiseen vaatisi noin 20 työpäivää. Salassapitosyistä työssäni en voi kertoa työtunnin hintaa. Laskun arvio olisi kuitenkin noin 35 prosenttia uuden tietojärjestelmän hankintahinnasta. Hankintahinta Graaffisesta Finstarista on arvio eikä tarjouspyyntöä ole esitetty järjestelmän toimittajalle (CGI), sillä kolmesta yhteistyökunnasta (Kerava, Tuusula, Vantaa) vain yksi kunta oli kiinnostunut asiasta. Hankintahinta ja kerralla investointi kuulostaa kalliilta ratkaisulta. On kuitenkin otettava huomioon tutkimustulokset. Säästöjä tulee muun muassa siinä, että henkilökunnan työaika säästyy, varaston hallinta paranee, jolloin käyttämättömiä välineitä ei ole varastossa ja lisäksi palvelun laatu paranee. Keravan tilanne on sama kuin useassa organisaatiossa, lähtökohtaisesti Keravan kuntoutusyksiköllä ei ole varteen otettavaa vertailu kohdetta esimerkiksi kustannusten osalta.

Nykyiseen potilastietojärjestelmään eli Graaffisen Finstariin apuvälineosion asennus ei toisi lisäarvoa siihen, mitä määrittelyvaatimuksia tutkimustuloksista nousi esille. Varastojen hallintaan loppukäyttäjät ja esimiehet eivät saisi apua, eikä tätä lisäosaa pystyttäisi sen paremmin hyödyntämään raportoinnissa tai tilastoinnissa. Käytännössä merkkipohjaisen Finstarin tiedot tuotaisiin Graaffisen Finstarin puolelle. Hintaa pidettiin myös yhteistyökunnissa kalliina. Lisäksi Keravan sosiaali- ja terveyspalveluiden toimiala tulee luopumaan Graaffisesta Finstarista liittyessään Apottiin. Päätös Apottiin liittymisestä Keravan kaupunki teki kesäkuun 2016 alussa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että Kerava tulee luopumaan kokonaisuudessaan nykyisestä potilastietojärjestelmästä. Apuvälinelainauksen osalta ylläpito ei ole taloudellisesti järkevää, koska järjestelmän kehittäminen on lopetettu. Huomioitavaa on myös se, että myöskään tällä hetkellä Graaffista Finstaria ei kehitettävä, ainoastaan siihen toteutetaan lain määräämät muutokset ja vaatimukset.

Suomessa markkinoilla on tällä hetkellä yksi tietojärjestelmän toimittaja, joka pystyisi vastaamaan Keravan sosiaali- ja terveystieteiden toimialan käyttäjälähtöisiin määrittelyvaatimuksiin. Kyseessä on Polycon ja järjestelmä Effector. Yritys on aloittanut toimintansa vuonna 1987. Yritys on huomionnut tietojärjestelmä ongelmat eli järjestelmien käytettävyyden sekä yhteensopivuuden. Kyseistä tietojärjestelmää käytetään 19/20 Suomen sairaanhoitopiireistä. Kyseinen yritys kehittää tietojärjestelmiä pääasiassa julkiselle sektorille. Järjestelmien vahvuuksia ovat helppokäyttöisyys, joustavuus, kattavat raportointiominaisuudet ja laaja yhteensopivuus. Effector- tietojärjestelmän vahvuudet ovat juuri niitä, mitä tutkimuksesta nousseet määrittelyvaatimukset ovat. Tiedossa on, että nykyiseen potilastietojärjestelmään integraatiota ei ole mahdollista saada, mutta katse on siirrettävä tulevaisuuteen. Kysymykseksi nouseekin, että soveltuuko järjestelmä Apottiin? Tämä on hyvä nostaa esille, oli tietojärjestelmä mikä tahansa. Pyrin selvittämään käyttäjäkokemuksia kyseistä tietojärjestelmästä, mutta valitettavaa on, että organisaatiot eivät seuraa järjestelmien käyttöönottoa, sen jälkeistä tilannetta tai hyötyä. Effector-tietojärjestelmän toimittajalta sain käyttäjätyytyväisyyskyselyn tietojärjestelmästä. Tuloksia tulee kuitenkin lukea kriittisesti, koska kyseessä on yrityksen oma tuottama tutkimus. Yritys ei voi myöskään julkaista kyselyiden yksityiskohtaisia vastauksia, koska ne ovat liikesalaisuuksia, joita ei voida antaa julkiseen käyttöön.

Asiakastytyväisyyskysely on toteutettu vuosina 2013–2014 kolmessa eri sairaanhoitopiirissä. Kysely piti sisällään seuraavat kysymykset; käyttäjän organisaatio (toimipiste), tietotekniset taidot, käyttäjätaso (pääkäyttäjä, vastuukäyttäjä tai tavallinen käyttäjä), käytön tiheys (päivittäin, pari kertaa viikossa jne.), käyttäjän käyttämät toiminnallisuudet, Effector -järjestelmän käytettävyys, tukipalvelut ja käyttöohjeet. Kuviossa 5 on kuvattu Effector-järjestelmän käyttäjäkokemuksia.



Kuvio 5. Effector- järjestelmän käyttö (Effector asiakastyytyväisyyskysely 2014).

Vastaajia oli 294 kappaletta. Vastauksista voidaan päätellä, että käyttäjät ovat tyytyväisiä käyttämäänsä järjestelmään. Huomioitavaa kuitenkin on, että noin puolet vastaajista eivät koe järjestelmän tehostavan toimintaprosesseja. Ilman tarkempia taustatietoja on vaikea lähteä arvioimaan, onko tämä vastaajien mutu- tuntumaa vai johtuuko siitä, ettei ole vertailukohdetta. Nykyisen tietojärjestelmän käyttäjäkyselyn tuloksia (kuvio 4) kun vertaa Effector-järjestelmän käytettävyysskyselyyn, voidaan todeta, että Effector- käyttäjät ovat tyytyväisempi tietojärjestelmään.

Taulukossa 7 on vertailtu rinnakkain tutkimustuloksista nousseiden määrittelyvaatimusten pohjalta kolmea vaihtoehtoista tietojärjestelmää. Nykyinen merkkipohjainen Finstar, apuvälinelainausosion rakennus nykyiseen potilastietojärjestelmään eli Graaffiseen Finstaariin ja Effector.

Taulukko 7. Taulukossa vertailtu eri järjestelmiä käyttäjien nostamiin määrittelyvaatimuksiin.

Tutkimuksesta nousseet käyttäjälähtöiset määrittelyvaatimukset	Merkkipohjainen Finstar	Graaffinen Finstar	Effector
Helppokäyttöisyys (kuten kirjautuminen järjestelmään)	x		x
Tilastointi ja raportointi			x
Logistiikka ja inventaario mahdollisuus eli varaston hallinta			x
Järjestelmän toimintojen laajentaminen käyttäjätarpeiden mukaan.			x
Maksusitoumukset ja palvelusetelit			x
Ajantasaisen tiedon saatavuus (esimerkiksi lainassa ja huollossa olevat välineet)			x
Tietojärjestelmän mukautuminen yksikön toimintaan			x

Kerava on myös neuvotellut HUS apuvälineyksikön kanssa apuvälinelainausohjelmistosta. Tapaaminen oli 26.10.2015. Tällöin HUS vielä mietti, jatkavatko Effector- järjestelmällä vai hankkivatko kokonaan uuden järjestelmän. HUS ei ollut vielä lokakuussa 2016 tehnyt lopullista päätöstä järjestelmästänsä. Keravalle olisi tärkeä seurata HUS:n päätöstä. Taustalla Keravaa painavat SOTE-uudistus sekä APOTTI-järjestelmä. Lisäksi palvelujen järjestämissuunnitelmassa on tuotu, että HUS ottaisi vastuun apuvälineiden lainaustoiminnasta. Tällöin tietojärjestelmien yhteensopivuus olisi erittäin tärkeää.

Huomioimalla tämän tutkimuksen tulokset ja niistä nousseet määrittelyvaatimukset sekä aikaisemmat tutkimukset Keravan kuntoutuspalveluiden näkökulmasta, käyttäjälähtöinen tietojärjestelmä toisi huomattavaa välillistä ja välitöntä hyötyä koko organisaatiolle. Toimiva ja käyttäjälähtöinen tietojärjestelmä määrittelyvaatimuksineen tukee tiedolla johtamista ja vähentää hallinnollisen työn tarvetta. Apuvälinepalveluiden toiminta tehostuu ylimääräisten kirjausten jäädessä pois ja asiakaspalvelu paranee. Toimivat työvälineet lisäävät työmotivaatiota.

## 8.2 Johtopäätökset ja arviointi

Kehittämistyöni johtopäätöksenä voidaan todeta kyselyn vastausten perusteella, että nykyjärjestelmä ei palvele käyttäjiä eikä tue tämän päivän vaatimuksia. Yhteenvedona voidaan todeta tietojärjestelmän uusimistarve.

Tutkimusta tehdessä huomasin, että järjestelmän hankinta on suuri projekti, joka alusta alkaen tulisi suunnitella hyvin. Jotta uusi järjestelmä vastaisi käyttäjälähtöistä toimintaa, tulisi projektiin ottaa alusta asti mukaan myös klinisiä asiantuntijoita/hoitohenkilökuntaa unohtamatta kuitenkin teknistä tukea. Järjestelmän määrittelyvaatimukset nousevat tärkeään osaan ennen järjestelmän hankinta päätöstä. Määrittelyvaatimukset määrittelevät järjestelmän toimivuuden ja asettavat tavoitteet koko projektille. Onnistunut tietojärjestelmähankinta ei ole mahdottomuus, mutta se on kovaa työtä vaativa kokonaisuus.

Tutkimustulokset eivät yllättäneet. Haasteeksi tutkimusta tehdessäni koin sen, että itselläni on käyttäjäkokemusta kyseisestä järjestelmästä. Oma käyttäjäkokemukseni järjestelmästä ei ole positiivista. Vaarana oli, että haastattelulomakkeen kysymykset muodostuvat minun näkemykseni pohjalta ja ohjaavat vastaajia vastaamaan olettamallani tavalla. Mielestäni haastattelulomake mahdollisti myös positiiviset vastaukset eikä vastaajia johdateltu vastaamaan oletetulla tavalla.

Tutkimusta vaikeutti sen aihe ja pieni otanta määrä tutkimukseen. Suuremmalla otanta määrällä tulokset olisivat saattaneet muuttua. Lisäksi olisi saatu enemmän vertailukohteita tutkimustuloksiin. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmähankinnat ovat monivaiheinen ja haastava projekti. Organisaatioihin hankittaessa tietojärjestelmää suositelen tämän tutkimustyön pohjalta huomioimaan miten tärkeään osaan määrittelyvaatimukset nousevat.

Tutkimusta ja taustatyötä tehdessäni huomasin, että tietojärjestelmä on investointi, jolla voidaan vaikuttaa organisaation toimintaan ja sen kehittämiseen. Tulee muistaa, että järjestelmän hankinta ja käyttöönotto eivät ole pelkästään teknistä suoriutumista. Hankintapäätös on vain yksi osa onnistunutta projektia, käyttöönotto on ratkaiseva tekijä.

Tutkimus tuloksineen antoi kuitenkin vahvistuksen nykyjärjestelmästä, sen käytettävyydestä ja tärkeimpänä määrittelyvaatimukset käyttäjälähtöiselle tietojärjestelmälle.



### 8.3 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Tämä tutkimus on suoritettu noudattaen hyvän tieteellisen tutkimuskäytännön toimintatapoja, jolloin tutkimus on eettisesti hyväksyttävä ja luotettava. Tutkimuksessa on huomioita koko tutkimuksen ajan tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2013) ohjeistusta ja noudatettu sitä.

Tutkimuksessa on noudatettu rehellisyyttä sekä pyritty noudattamaan yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta. Tutkimuksessa on huomioitu muiden tutkijoiden työt ja saavutukset kunnioittaen heidän tekemää työtänsä. Tutkimuksen tietoaineisto on tallennettu tieteelliselle tiedolle hyväksyttävällä tavalla. Tutkimus on toteutettu vastuullisuutta sekä avoimuutta noudattaen.

Tutkimukseen osallistuneille henkilöille on avoimesti ja rehellisesti kerrottu mihin ja miten vastauksia tullaan käsittelemään ja miten niitä hyödynnetään. Vastaajien anonymisyys säilyi sekä vastaaminen perustui vapaaehtoisuuteen.

Tutkimus täyttää tutkimuseettisen neuvottelukunnan tutkimusetiikan näkökulmasta hyvän tieteellisen käytännön keskeiset lähtökohdat. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2013.)

### 8.4 Jatkosuunnitelma- ja tutkimusaiheet

Opinnäytetyö tullaan esittämään sosiaali- ja terveydenhuollon toimialan johtoryhmälle. Johtoryhmälle jää päätäntävalta uuden tietojärjestelmän hankinnasta. Kehittämistyön tarkoituksena on tukea päätöstä tietojärjestelmähankinnasta ja nostaa esille tietojärjestelmähankinnassa huomioitavat asiat, kuten määrittelyvaatimusten merkityksen. Opinnäytetyön tekemisessä yhtenä tärkeänä asiana pidetään tekijän ja organisaation oppimista. Kehittämistyö antaa todennettua tietoa siitä, miten tietojärjestelmä hankinnassa voidaan onnistua.

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuoda esille tietojärjestelmän hankinnasta päättävälle henkilölle miksi Keravan sosiaali- ja terveystalouden kannalta, uuden järjestelmän hankinta olisi nyt ajankohtainen. Tätä ja aikaisempia tutkimusten tietoa hyödyntäen tietojärjestelmän hankinnalle ei ole estettä. Tulevaisuudessa on tulossa paljon muutoksia

ja uusia haasteita. Näin ollen uuden järjestelmän käyttöönotolle olisi nyt aikaa ja henkilökunta ehtisi orientoitumaan uuden järjestelmän käyttöönottoon ennen uuden potilastietojärjestelmän tuloa. Effector- järjestelmän käyttöönotto vaatii myös edeltävästi suurta työpanosta, joten koko henkilöstön ja organisaation edun mukaista sekä suurimman hyödyn kannalta, hankintapäätöstä tulisi kiirehtiä.

Keravan apuvälinepalveluiden pitäisi pystyä tulevaisuudessa yhä paremmin vastata asiakkaidensa tarpeisiin. Toiminnan tulisi olla taloudellisempaa ja tehokkaampaa. Toimintamalleihin apuvälinepalveluissa tulisi kiinnittää enemmän huomiota. Uusi tietojärjestelmä tukisi toiminnan kehittämistä. Määrittelyvaatimusten pohjalta hankittu uusi järjestelmä tukisi henkilöstöä ja apuvälinepalveluiden toimintaa. Organisaation pitäisi toimintaa kehittäessä huomioida tulevaisuuden muutokset ja haasteet. SOTE-uudistuksen myötä muun muassa kunnallisen sektorin on pystyttävä tuottamaan palveluitaan tehokkaasti ja vastattava kilpailukykyyn.

Tämän hetkinen potilastietojärjestelmä on tiensä päässä ja katseet siirtyvät tulevaisuuteen. Keravan sosiaali- ja terveystietojärjestelmien toimialalla on päätetty siirtyä käyttämään APOTTia (alueellisesti yhtenäinen sosiaali- ja terveydenhuollon järjestelmää). Palveluiden järjestämissuunnitelmassa on myös tuotu ajatusta, että HUS ottaisi vastuun apuvälineiden lainaustoiminnasta. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että, että Uudenmaan alueelle tulee keskitetty apuvälinekeskus. Tällöin pienten kuntien omat apuvälinejakelupisteet voidaan mahdollisuuksien mukaan lakkauttaa. Vaikka apuvälineet tilattaisiinkin keskitetysti, luovuttaminen ja sovittaminen tapahtuisivat Keravan kuntoutusyksikön tiloissa.

Toiminnan tueksi hankittavan järjestelmän tulisi tukea edellä mainittuja mahdollisia muutoksia. Keravan sosiaali- ja terveystietojärjestelmien toimialan tulee ottaa huomioon millaiset mahdollisuudet esimerkiksi Apotti tuo tullessaan. Kyseinen asiakas- ja potilastietojärjestelmä ei sisällä apuvälineiden hallinnointia. Jos taas apuvälinelainausta siirrettäisiin HUSiin, tulisi järjestelmien keskustella keskenään.

Kehittämistyötä tehdessäni ja aikaisempia tutkimuksia lukiessani, syntyi monia jatkokutkimuskysymyksiä. Järjestelmät tuntuvat usein jäävän unholaan ja niiden toimivuutta ei tutkita tai seurata käyttöönoton jälkeen. Käytettävyyttä voisi seurata useamman vuoden SUS-käytettävyyden kyselyllä. Tällöin saataisiin reaaliaikainen ja todenmukainen tieto lopputuloksista. Tulosten perusteella järjestelmää pystyttäisiin kehittämään ja saataisiin

myös vertailukelpoista tutkimustulosta. Käytettävyystudkimuksia tulisi tehdä pitkältä aikaväliltä, jotta saataisiin tuloksia positiivisten ja negatiivisten vaikutusten, hyötyjen ja haittojen sekä vaikuttavuuden arvoimiseksi. Tutkimustulosten perusteella saataisiin myös sellaista tietoa, mikä olisi henkilökunnan työn ja hoitoketjujen toimivuuden kannalta merkittäviä. Tietojärjestelmä hankinta ja käyttöönotto ovat pitkä prosessi ja pelkästään onnistuneesta käyttöönotosta saisi monta jatkotutkimusta aikaiseksi.

Tietojärjestelmistä ja teknologiasta terveydenhuollossa puhuttaessa nousee esiin monia kysymyksiä ilman vastauksia. Tätä työtä tehdessäni huomasin myös itse miettiväni, miksi juuri terveydenhuollossa tietojärjestelmähankinnat ovat haaste ja ongelma. Jatkotutkimusaiheina voisivat olla edellä mainittujen lisäksi se, että vastaako kirjallisuuden käsitys hyvästä käyttöönotosta tai onnistuneesta tietojärjestelmähankinnasta todellisuutta. Tutkimuksen voisi toteuttaa kyselytutkimuksella henkilökunnan näkökulmasta. Lisäksi voidaan nostaa esiin kysymys, vastaako järjestelmän hankinta ja käyttöönotto terveydenhuollon henkilökunnan näkemystä onnistuneesta tietojärjestelmä projektista. Mitkä seikat edistäisivät onnistunut projektia?

Mielenkiintoista olisi tietää onko henkilökunnan tietoteknisellä osaamisella merkitystä onnistuneeseen tietojärjestelmä hankintaa ja sen käyttöönottoon. Tutkimuskysymys nostaisi esille sen, millaista osaamista tarvitaan ja vaikuttaako mielipiteet tietojärjestelmän käytettävyydestä hoitohenkilökunnan tietoteknilliseen osaamiseen.

## Lähteet

Airaksinen, Tiina - Vilkkä, Hanna 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö 1.-2. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Apuvälineiden laatusuositus 2003. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:7. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö Suomen Kuntaliitto.

Arvola, Anne 2015. Kuntouttavien palveluiden esimies. Haastattelut ajalta 10–12/2015.

Brooke, John 1986. SUS - A quick and dirty usability scale.  
<<https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/45039/URN:NBN:fi:jyu-201501081058.pdf?sequence=1>>. Luettu 20.8.2016.

Elovainio, Marko - Hyppönen, Hannele – Lääveri, Tinja – Reponen, Jarmo – Viitanen Johanna – Vänskä, Jukka 2010: Terveystietojärjestelmät. Suomen lääkäri-lehti 50–52/2010.

Ensio, Anneli - Saranto, Kaija. (2004). Hoitotyön elektroninen kirjaaminen. Helsinki. Suomen sairaanhoitajaliitto ry.

Ensio, Anneli - Häkkinen, Heidi - Ikävalko, Pauliina - Jaatinen, Juho - Klemola, Liisa - Korhonen, Maritta - Luukkonen, Irmeli - Martikainen, Susanna - Miettinen, Merja - Mursu, Anja - Palmén, Marilla - Röpänen, Päivi - Silvennoinen, Ritva - Toivanen, Marika - Tuomainen, Tuula 2007. Kohti suunnitelmallisia muutoksia. Opas terveydenhuollon tietojärjestelmien toimintälähtöiseen kehittämiseen. Kuopio. Kopiojyvä.

Harju, Ansa (toim.) 2004. Projektin ohjaus tietojärjestelmän hankinnassa. Helsingin ammattikorkeakoulu stadian julkaisuja. Sarja A: Tutkimukset ja raportit 6. Helsinki. Yliopistopaino.

Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko - Sajavaara, Paula 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki. Tammi.

Hosio, Pekka 1984. Finstar – A Comprehensive information System for Primary Care. Scandinavian Journal of Primary Health care. To cite this article: Pekka Hosio (1984) Finstar — A Comprehensive Information System for Primary Care, Scandinavian Journal of Primary Health Care, 2:4, 163-166. Verkkodokumentti.  
< <http://dx.doi.org/10.3109/02813438409017715>>. Luettu 12.1.2016.

Jauhiainen, Annikki – Saranto, Kaija - Tossavainen, Kerttu 2005: Hoitotyön tulevaisuuden skenaariot kehittämistyön lähtökohtana. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietotekniikan ja tiedonhallinnan tutkimuspäivät. Tutkimuspäiväkirjat. Toimittanut Lehenkari, Janne – Häyrynen, Kristiina 2005.

Keravan kaupunki. Palveluiden järjestämissuunnitelma 2016–2024. Sosiaali- ja terveyspalveluiden toimiala 2015.

Kiviaho, Kari - Reponen, Jarmo - Winblad, Ilkka 2004. Terveystietojärjestelmien toimintaprosesseja ja asiointia tukevat atk-sovellukset Suomessa, kartoitus ja käyttöanalyysi. Osaavien keskustusten verkoston julkaisuja 8/2004. <[http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/103075/osve8\\_04.pdf?sequence=1](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/103075/osve8_04.pdf?sequence=1)>. Luettu 10.8.2016.

Mäkelä, Kari 2006. terveydenhuollon tietotekniikka - terveyden ja hyvinvoinnin sovellukset. Helsinki. Talentum.

Nykänen, Pirkko 2003: Tietojenkäsittelytieteiden laitos Tampereen yliopisto. B-2003-7. Raportti. Tampere.2003. <<http://www.sis.uta.fi/cs/reports/bsarja/B-2003-7.pdf>>. Luettu 5.4.2016.

Ojasalo, Katri - Moilanen, Teemu - Ritalahti, Jarmo 2009. Kehittämistyön menetelmät - Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 12. painos 2010. Helsinki: WSOYpro OY.

Ojasalo, Katri – Moilanen, Teemu – Ritalahti Jarmo 2010:19. Kehittämistyön menetelmät - Uudenlaista osaamista liiketoimintaan.3. -4. painos. Helsinki. Sanoma Pro Oy.

Palamaa, Minna – Kontio, Sirpa (toim.) 2009. Apuvälineet osa 1. Apuvälineiden saata-  
vuusperusteet Keski-Uudenmaan alueella, Hyvinkää, Järvenpää, Kerava, Nurmijärvi,  
Mäntsälä, Tuusula ja HUS Hyvinkään sairaanhoitoalueella. Selvitysraportti. Helsinki.  
Edita Prima Oy.

Ruohomäki, Virpi 2014. Työhyvinvointi on kiinni toimivasta teknologiasta. My news  
desk. 5.2.2014. < <http://www.mynewsdesk.com/fi/gapps-oy/pressreleases/artikkeli-ttl-n-tutkija-tyoehyvinvointi-on-kiinni-toimivasta-teknologiasta-957473>>. Luettu 13.9.2016.

Sirniö, Helena 2009: Raporttien ja tilastoinnin tarpeet GFS:ssä –1.0 Vaatimusmäärittely. Logica. Dokumenttiveriso 1.0.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009. Annettu Helsingissä 30 päivänä maaliskuuta 2009.

Suvanto, Mari (toim.) 2014. Uusia malleja työelämän kehittämiseen – tutkimuksellinen kehittämissuunnitelma AMK-tutkinnossa. Satakunnan ammattikorkeakoulu Sarja D, Muut julkaisut 13/2014. Pori. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Verkkojulkaisu.  
<<https://samk.pikakirjakauppa.fi/images/kukaa/1E/9789516331525/9789516331525.pdf>>. Luettu 13.4.2016.

Terveydenhuoltolaki 1326/2010. Säädetty Helsingissä 30.12.2010.

Terveyden-ja hyvinvointilaitos 2015. Apuvälineluokitus. < <https://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/apuvälineet/apuvälineluokitus>>. Luettu 27.9.2016.

Terveyden-ja hyvinvointilaitos 2014. Toimintakyky.  
<<https://www.thl.fi/web/toimintakyky/apuvälineet>>. Luettu 26.1.2016.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2013. < <http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-käytäntö>>. Luettu 1.11.2016.

Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto 2015. Tietojärjestelmät. <  
[http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/terveysteknologia/tuotteen\\_markkinoille\\_saattaminen/tietojärjestelmät](http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/terveysteknologia/tuotteen_markkinoille_saattaminen/tietojärjestelmät)>. Luettu 12.9.2016.

Valta, Maija 2013. Sähköisen potilastietojärjestelmän sosiotekninen käyttöönotto. Seitsemän vuoden seurantalutkimus odotuksista omaksumiseen. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto, Yhteiskuntatieteiden ja kauppatieteiden tiedekunta. Kuopio.

Yli-Kankahila, Pia (toim.) 2015. HUS, Carea ja Eksote sairaanhoitoalueiden yhtenäiset lääkinällisen kuntoutuksen apuvälineiden luovutusperusteet 2015.

**Arvoisa kuntoutuspalveluiden työntekijä**

Keravan terveyttä ja hyvinvointia edistävien palveluiden kuntoutusyksikössä kartoitetaan apuvälinelainausjärjestelmän nykytilaa. Tällä kyselyllä kerätään tietoa nykyisen merkkipohjaisen Finstar järjestelmän (Glink) käytettävyydestä ja käyttäjien vaatimuksista apuvälinelainauksessa käytettävälle järjestelmälle. Tietoja käytetään käyttäjälähtöisinä määrittelyvaatimuksina ja perusteluna uuden apuvälinelainausjärjestelmän hankinnassa.

Toivon, että vastaat kyselyyn vaikka vastaaminen perustuu vapaaehtoisuuteen. Tärkeää on, että vastaat omien kokemusten perusteella.

Tämä kartoitus on myös opinnäytetyöni, joka liittyy YAMK-opintoihini Metropolian ammattikorkeakoulussa. Opinnäytetyöni ohjaajana toimii TtT Ly Kalam-Salminen ([ly.kalam-salminen@metropolia.fi](mailto:ly.kalam-salminen@metropolia.fi)).

Hanna Kankaanpää ([hanna.kankaanpaa@kerava.fi](mailto:hanna.kankaanpaa@kerava.fi))

**Valitse itseäsi koskeva vastaus laittamalla rasti ruutuun**

1. Ikä	alle 35 vuotta <input type="checkbox"/>	35- 59 vuotta <input type="checkbox"/>	60 vuotta tai yli <input type="checkbox"/>
2. Sukupuoli	mies <input type="checkbox"/> nainen <input type="checkbox"/>		
3. Ammattitutkinto	Fysioterapeutti		<input type="checkbox"/>
	Toimintaterapeutti		<input type="checkbox"/>
	Muu, mikä?		
4. Kuinka kauan olet käyttänyt kyseistä järjestelmää?	alle 1 v <input type="checkbox"/>	1-3 v <input type="checkbox"/>	yli 3 v <input type="checkbox"/>
5. Käytätkö järjestelmää	päivittäin <input type="checkbox"/>	1-5 kertaa viikossa <input type="checkbox"/>	harvemmin kuin kerran viikossa <input type="checkbox"/>
6. Minkä yleisarvosanan antaisit järjestelmälle kouluarvosanasteikolla 4 -10 ?			

**Valitse omaa mielipidettäsi ja kokemustasi vastaava väittämä**

1. Täysin eri mieltä
2. Jokseenkin eri mieltä
3. En samaa enkä eri mieltä
4. Jokseenkin samaa mieltä
5. Täysin samaa mieltä

	1	2	3	4	5
7. Mielestäni järjestelmän käytön oppiminen on helppoa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Mielestäni järjestelmän käyttö on helppoa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Mielestäni järjestelmä tukee työskentelyäni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Saan järjestelmästä kaiken tarvittavan tiedon työskentelyni tueksi esim. tilastointi, raportointi, varastonhallinta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Järjestelmä helpottaa apuvälinelainausta ja apuvälineidenhallintaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Tietojärjestelmä tukee työyksikön toimintaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Mielestäni järjestelmä on nykyaikainen ja vastaa organisaation tarpeisiin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Mielestäni järjestelmästä saa kaiken tarvittavan ja ajantasaisen tiedon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

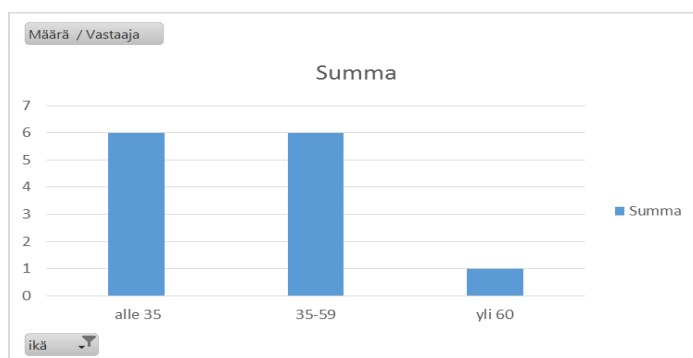
15. Millaisia apuvälinelainauspalveluun liittyviä ongelmia nykyjärjestelmän käytettävyydessä mielestäsi on?

16. Millaisia ominaisuuksia mielestäsi järjestelmässä tulee olla, jotta se palvelee apuvälinelainausta parhaalla mahdollisella tavalla?

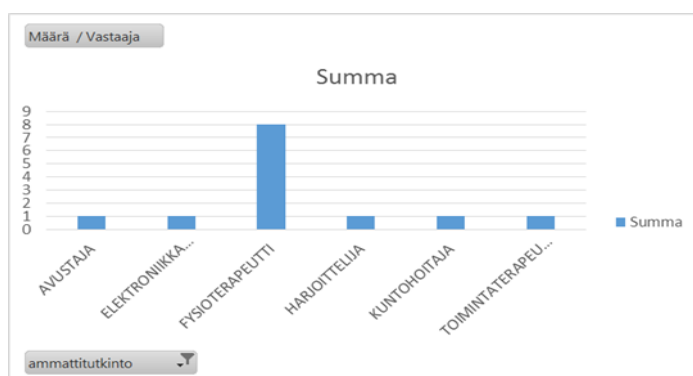
Kiitos vastauksestasi



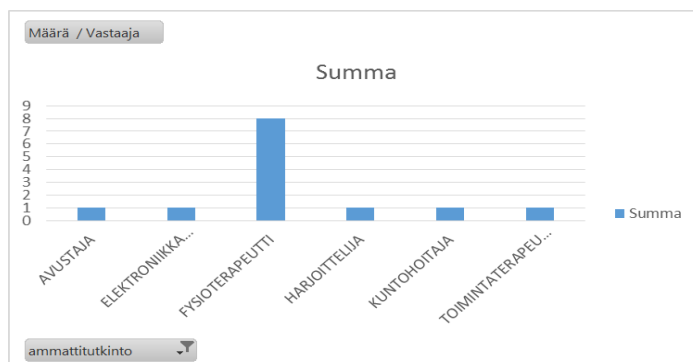
## 1. Vastaajien ikä



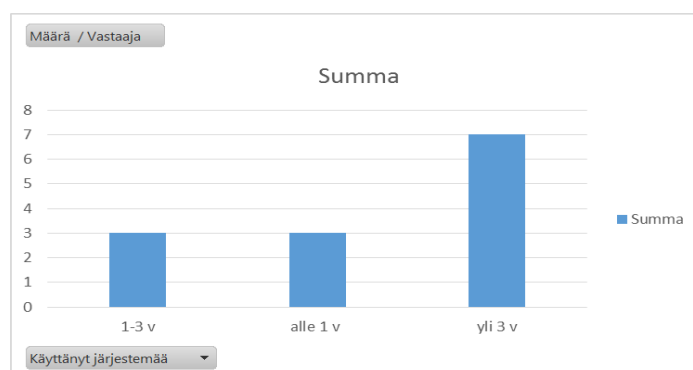
## 2. Vastaajien sukupuoli



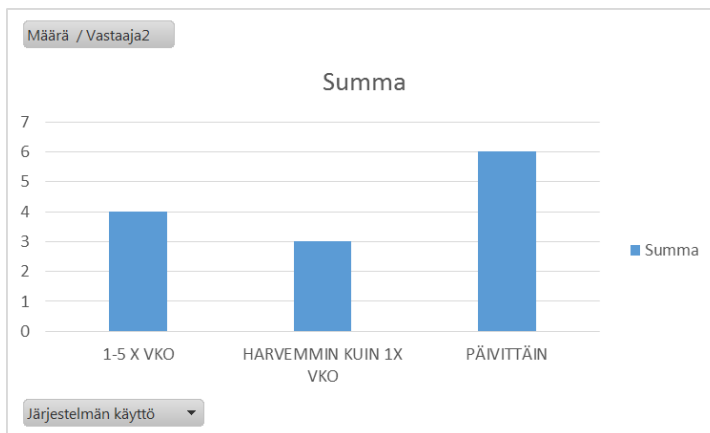
## 3. Vastaajien ammattitutkinto



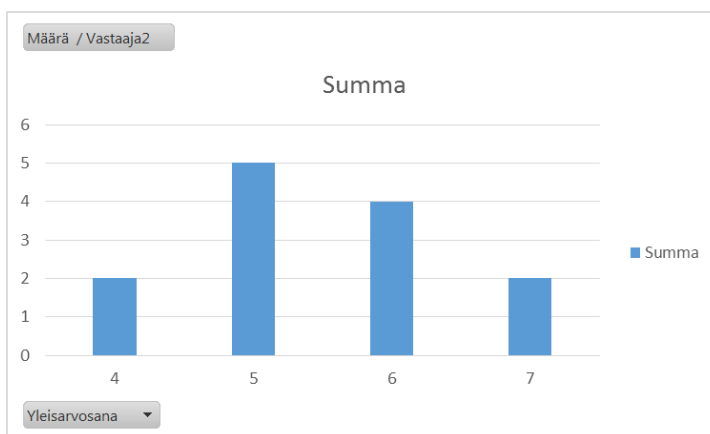
## 4. Kauanko olet käyttänyt järjestelmää?



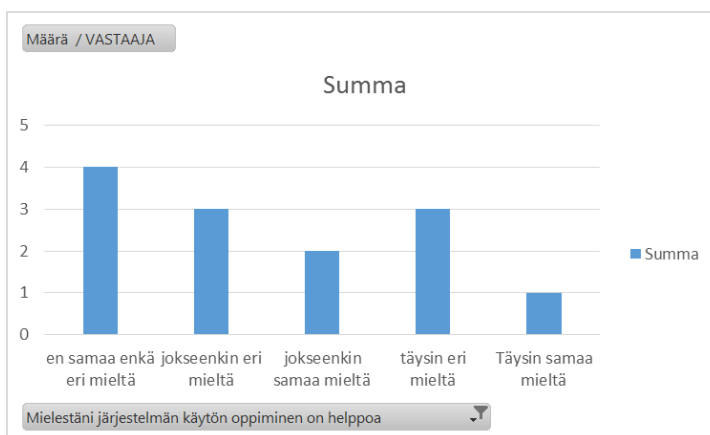
5. Käytätkö järjestelmää päivittäin, 1-5 kertaa viikossa, harvemmin kuin kerran viikossa?



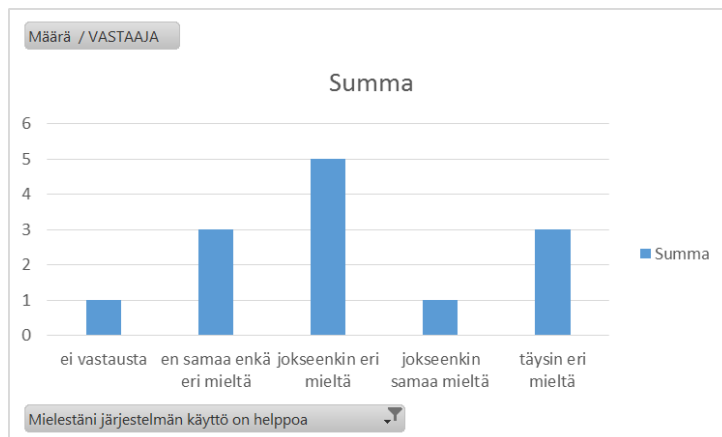
6. Yleisarvosana järjestelmälle?



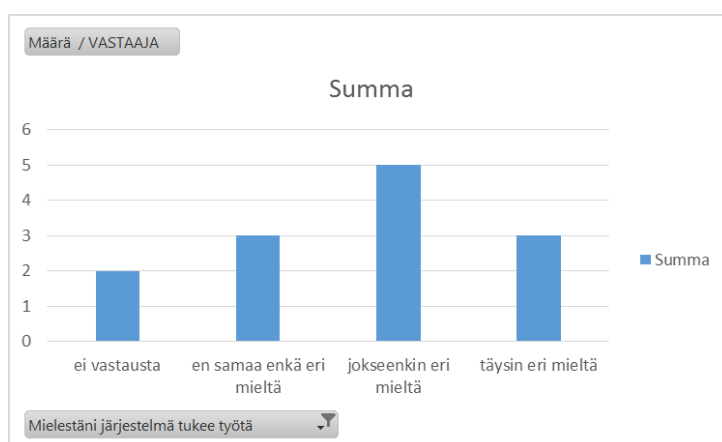
7. Järjestelmän käytön oppiminen on helppoa



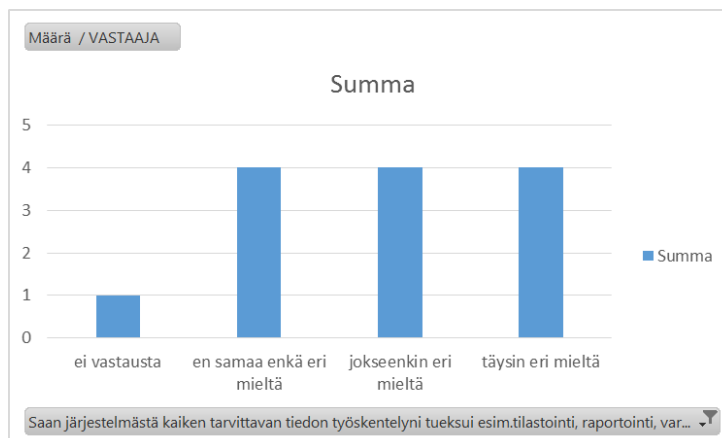
## 8. Järjestelmän käyttö on helppoa



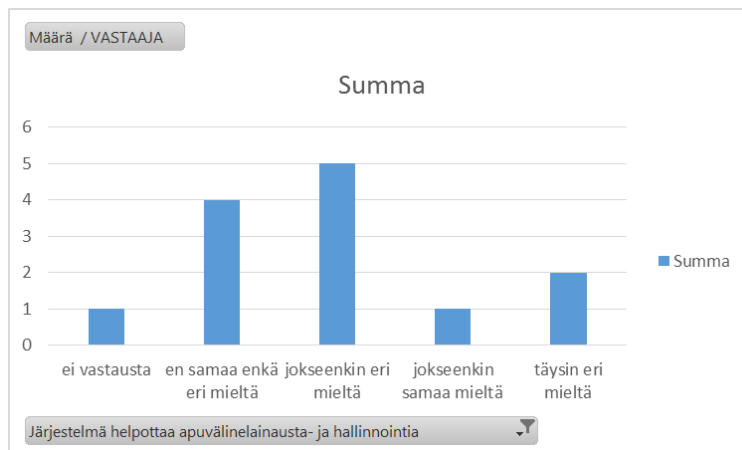
## 9. Järjestelmä tukee työskentelyä



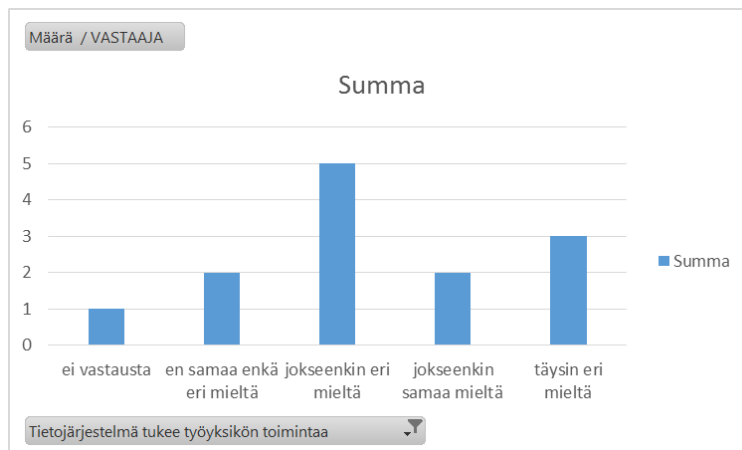
## 10. Järjestelmästä saa kaiken tarvittavan tiedon työskentelyn tueksi



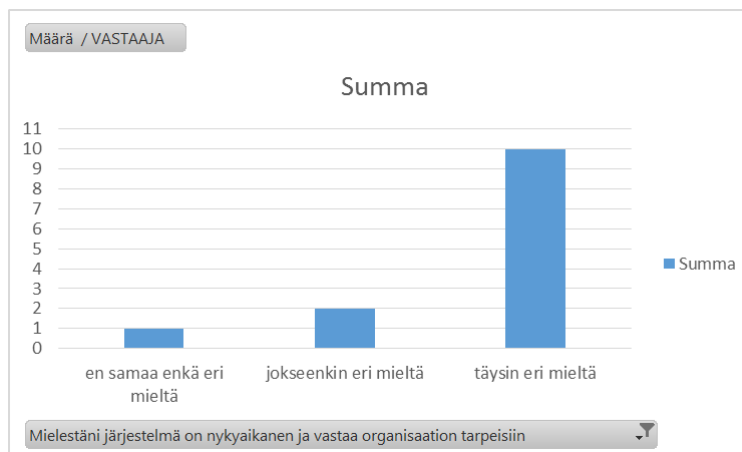
### 11. Järjestelmä helpottaa apuvälinelainausta ja hallinnointia



### 12. Tietojärjestelmä tukee työyksikön toimintaa



### 13. Järjestelmä on nykyaikainen ja vastaa organisaation tarpeisiin



14. Järjestelmästä saa kaiken tarvittavan ja ajantasaisen tiedon

